الرياضيات

6

ترم أول

عبدالله جاد

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الأول قابلية القسمة

تعلم 1 أنواع القسمة :

أنواع القسمة

بدون باقي

عند توزيع 8 تفاحات علي 4 طلاب فإن نصيب كل منهم تفاحتين. الباقي صفر

8 ÷ 4 = 2 (الباقي 0)

8 المقسوم — 4 المقسوم عليه — 2 خارج القسمة

مع الباقي

عند توزيع 13 تفاحة علي 3 طلاب فإن نصيب كل منهم 4 تفاحات. الباقي 1

13 ÷ 3 = 4 (الباقي 1)

13 المقسوم — 3 المقسوم عليه — 4 خارج القسمة

تدريب 1 أوجد خارج القسمة والباقي إن وجد

1) 9 ÷ 3 = ... (الباقي .....)

2) 5 ÷ 2 = ... (الباقي .....)

3) 12 ÷ 4 = ... (الباقي .....)

4) 10 ÷ 8 = ... (الباقي .....)

5) 14 ÷ 2 = ... (الباقي .....)

6) 11 ÷ 3 = ... (الباقي .....)

7) 25 ÷ 5 = ... (الباقي .....)

8) 32 ÷ 4 = ... (الباقي .....)

تعلم 2 قابلية القسمة و قواعدها

قابلية القسمة علي العدد

2 يقبل العدد القسمة علي 2 إذا كان آحاده عدد زوجي

3 يقبل العدد القسمة علي 3 إذا كانمجموع أرقامه يقبل القسمة علي 3

4 يقبل العدد القسمة علي 2 إذا كان رقمي الآحاد و العشرات يقبل القسمة علي 4

5 يقبل العدد القسمة علي 5 إذا كان رقم الآحاد 0 أو 5

6 يقبل العدد القسمة علي 6 إذا كان عدد زوجي ويقبل القسمة علي 3

10 يقبل العدد القسمة علي 10 إذا كان رقم الآحاد 0

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 2 أكمل الجدول التالي كما بالمثال

العدد	قابلية القسمة علي	العدد 2	العدد 3	العدد 4	العدد 5	العدد 10
412		نعم	لا	نعم	لا	لا
552		.....	.....	.....	.....	.....
447		.....	.....	.....	.....	.....
321		.....	.....	.....	.....	.....
310		.....	.....	.....	.....	.....
321		.....	.....	.....	.....	.....
337		.....	.....	.....	.....	.....
221		.....	.....	.....	.....	.....
556		.....	.....	.....	.....	.....
324		.....	.....	.....	.....	.....
540		.....	.....	.....	.....	.....
550		.....	.....	.....	.....	.....

تدريب 3 أكمل ما يأتي :

- العدد 450 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....
- العدد 218 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 548 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....
- العدد 770 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 216 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد ..... والعدد .....
- العدد 100 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....
- العدد 540 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 543 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 225 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 240 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....
- العدد 215 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 102 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تعلم 3 بعض الملاحظات الهامة

- العدد الذي آحاده صفر يقبل القسمة علي 2 ، 5 ، 10 معًا
- جميع الأعداد تقبل القسمة علي 1
- مضاعفات العدد 10 تقبل القسمة علي 5 و 10 معًا
- كل عدد يقبل القسمة علي نفسه
- جميع الأعداد الفردية لا تقبل القسمة علي 2

تدريب أجب عما يأتي : 4

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 2 (220 ، 123 ، 184)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 5 (114 ، 250 ، 255)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 6 (220 ، 144 ، 138)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 10 (114 ، 150 ، 230)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 4 (136 ، 228 ، 230)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 3 (108 ، 512 ، 858)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 2 ، 3 معًا (28 ، 48 ، 36)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 10 ، 5 معًا (100 ، 25 ، 60)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 2 ، 5 معًا (15 ، 20 ، 30)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 4 ، 5 معًا (10 ، 20 ، 40)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 5 ، 6 معًا (30 ، 35 ، 60)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 2 ، 5 ، 10 معًا (25 ، 70 ، 110)

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أجب عما يأتي :

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 2 (113 ، 110 ، 130)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 5 (223 ، 110 ، 115)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 6 (570 ، 113 ، 862)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 10 (553 ، 120 ، 222)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 4 (228 ، 112 ، 220)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 3 (561 ، 792 ، 221)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 2 ، 3 معًا (30 ، 14 ، 24)

☆ حدد الأعداد التي تقبل القسمة علي 10 ، 5 معًا (10 ، 80 ، 25)

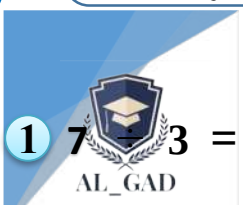
☆ مدرسة بها 116 تلميذ يمكن توزيعهم بالتساوي علي ..... فصول بدون باقي (4 ، 5 ، 3)

☆ مع معلم 48 قلم يمكن توزعيهم بالتساوي ..... تلاميذ بدون باقي (12 ، 5 ، 7)

تدريب 2 أكمل الجدول التالي كما بالمثال

العدد	قابلية القسمة علي	العدد 2	العدد 3	العدد 4	العدد 5	العدد 10
	110	نعم	لا	لا	نعم	نعم
	123	.....	.....	.....	.....	.....
	224	.....	.....	.....	.....	.....
	250	.....	.....	.....	.....	.....
	310	.....	.....	.....	.....	.....
	334	.....	.....	.....	.....	.....
	870	.....	.....	.....	.....	.....
	228	.....	.....	.....	.....	.....
	112	.....	.....	.....	.....	.....
	330	.....	.....	.....	.....	.....
	110	.....	.....	.....	.....	.....
	213	.....	.....	.....	.....	.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK



تدريب 3 أوجد خارج القسمة والباقي إن وجد

1) 7 ÷ 3 = ... (الباقي .....)
2) 9 ÷ 2 = ... (الباقي .....)
3) 22 ÷ 4 = ... (الباقي .....)
4) 15 ÷ 8 = ... (الباقي .....)
5) 19 ÷ 2 = ... (الباقي .....)
6) 12 ÷ 3 = ... (الباقي .....)
7) 30 ÷ 5 = ... (الباقي .....)
8) 36 ÷ 4 = ... (الباقي .....)

تدريب 4 أكمل ما يأتي :

- العدد 128 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....
- العدد 114 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 550 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد ..... والعدد .....
- العدد 126 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 110 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد ..... والعدد .....
- العدد 36 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....
- العدد 42 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 363 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 224 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 240 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....
- العدد 117 يقبل القسمة علي العدد .....
- العدد 340 يقبل القسمة علي العدد ..... والعدد .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الثاني تحليل العدد إلي عواملة الأولية

تعلم 1 الأعداد الأولية و مخطط المائة

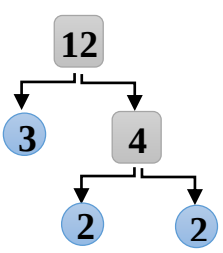
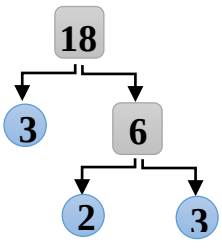
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- العدد الأولي الذي يلي مباشرة العدد 11 هو 13
- العدد الأولي الذي مجموع عوامله 3 هو 2
- العدد الأولي الفرق بين عوامله 1 هو 2
- أكبر عدد أولي مكون من رقمين هو 97

مما سبق نستنتج ما يأتي

- **العدد الأولي** : هو العدد الذي له عاملان فقط (العدد نفسه و الواحد الصحيح)
- الواحد الصحيح ليس عدد أولي (لأن له عامل واحد فقط وهو الواحد)
- أصغر عدد أولي زوجي (2) ، أصغر عدد أولي فردي هو (3)
- كل الأعداد الأولية أعداد فردية ماعدا (2)
- يلاحظ عدم تكرار العوامل كما في عوامل العدد 4 (لم يكرر العدد 2 سوي مرة واحدة)
- عدد عوامل العدد الأولي (2)

تعلم 1 تحليل العدد إلي عواملة الأولية

12		العوامل الأولية: 2 ، 2 ، 3
18		العوامل الأولية: 3 ، 2 ، 3

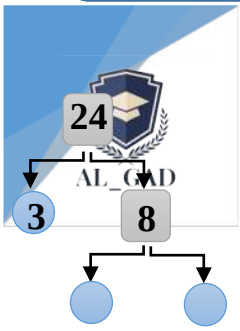
ملاحظات

- الأعداد الأولية للعدين السابقين هما داخل الدوائر الزرقاء و أن حاصل ضرب هذه الأعداد هو العدد الأول

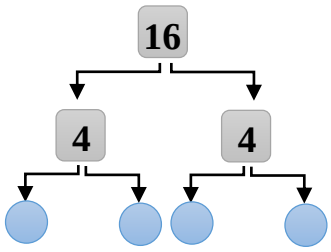
أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

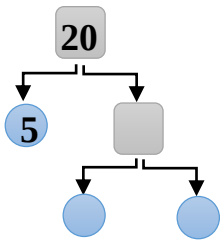
نشاط 1 أكمل المخططات التالية :



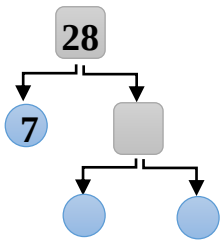
24 = ...
.....



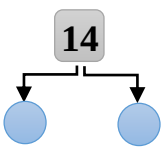
16 = ...
.....



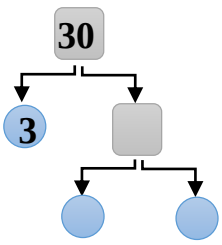
20 = ...
.....



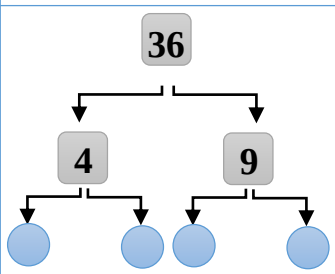
28 = ...
.....



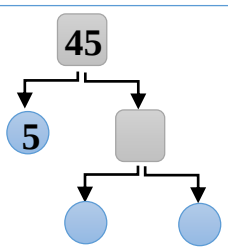
14 = ...
.....
..



30 = ...
.....



36 = ...
.....



45 = ...
.....

نشاط 2 أكمل كما بالمثال :

1	3 × 2 × 3	18	
2	2 × 2 × 3	.....	
3	5 × 7	.....	
4	2 × 2 × 2	.....	
5	5 × 3	.....	
6	2 × 2 × 2 × 2	.....	
7	2 × 2 × 3 × 2	.....	
8	2 × 2 × 5 × 2	.....	
9	7 × 2 × 2	.....	
10	3 × 3 × 3	.....	

نشاط 3 أكمل ما يأتي :

- العدد الأولي التالي مباشرة للعدد 3 هو .....
- أصغر عدد أولي فردي هو .....
- العدد الأولي الذي مجموع عوامله 8 هو .....
- العدد الأولي الذي مجموع عوامله 14 هو .....
- أصغر عدد أولي فردي هو .....
- أصغر عدد أولي زوجي هو .....
- العدد الأولي له ..... فقط
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 3 ، 5) هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 2 ، 3) هو .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

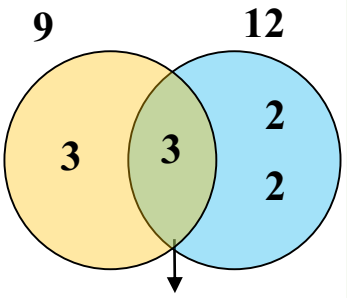
تعلم 3 مخطط فن والعوامل الأولية المشتركة

نشاط 3 حلل الأعداد التالية بمخطط فن ثم أوجد ع . م . م و م . م . م

العددين 9 و 24

العوامل الأولية للعدد 12 (2 ، 2 ، 3)

العوامل الأولية للعدد 9 (3 ، 3)



ع . م . م = 3

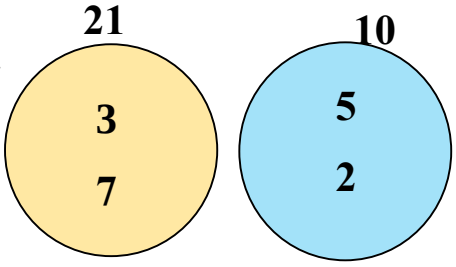
ع . م . م = 36

ع . م . م

العددين 10 و 21

العوامل الأولية للعدد 10 (2 ، 5)

العوامل الأولية للعدد 21 (3 ، 7)



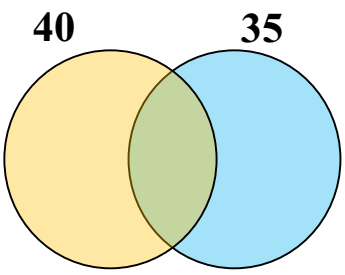
ع . م . م = 1

لا يوجد عوامل مشتركة بين 21 و 10 العامل المشترك هو 1

العددين 35 و 40

العوامل الأولية للعدد 35 (.....)

العوامل الأولية للعدد 40 (.....)



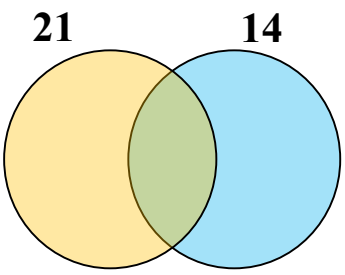
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 14 و 21

العوامل الأولية للعدد 14 (.....)

العوامل الأولية للعدد 21 (.....)



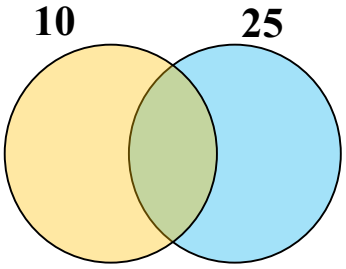
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 10 و 25

العوامل الأولية للعدد 10 (.....)

العوامل الأولية للعدد 25 (.....)



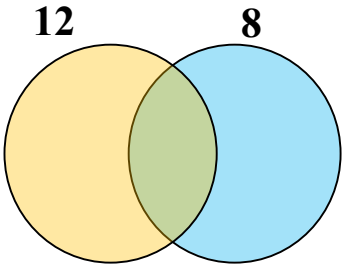
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 8 و 12

العوامل الأولية للعدد 8 (.....)

العوامل الأولية للعدد 12 (.....)



ع . م . م = ...

م . م . م = ...

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

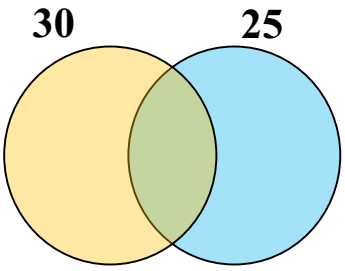
اختبر نفسك

نشاط 1 حلل الأعداد التالية بمخطط فن ثم أوجد ع . م . م و م . م . م

العددين 30 و 25

العوامل الأولية للعدد 30 (.....)

العوامل الأولية للعدد 25 (.....)



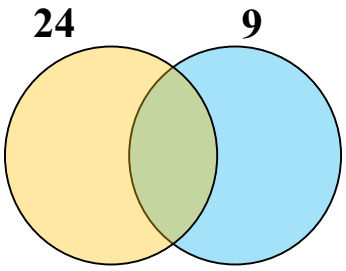
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 9 و 24

العوامل الأولية للعدد 9 (.....)

العوامل الأولية للعدد 24 (.....)



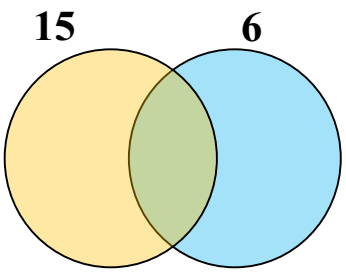
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 6 و 15

العوامل الأولية للعدد 6 (.....)

العوامل الأولية للعدد 15 (.....)



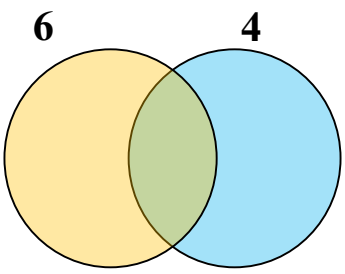
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 4 و 6

العوامل الأولية للعدد 4 (.....)

العوامل الأولية للعدد 6 (.....)



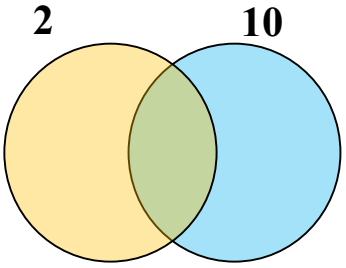
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 10 و 12

العوامل الأولية للعدد 10 (.....)

العوامل الأولية للعدد 12 (.....)



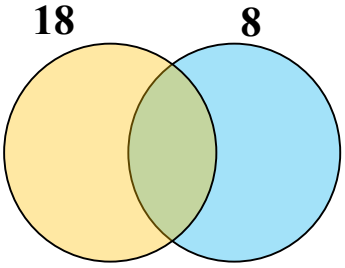
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 18 و 8

العوامل الأولية للعدد 8 (.....)

العوامل الأولية للعدد 18 (.....)



ع . م . م = ...

م . م . م = ...

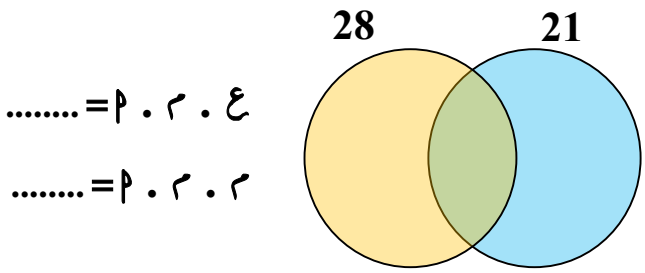
أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

العددين 21 و 28

العوامل الأولية للعدد 21 (.....)

العوامل الأولية للعدد 28 (.....)



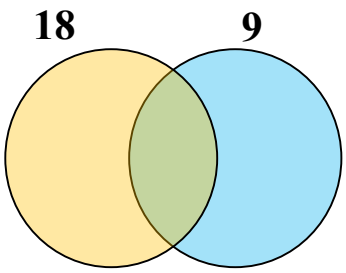
ع . م . م =.....

م . م . م =.....

العددين 18 و 9

العوامل الأولية للعدد 9 (.....)

العوامل الأولية للعدد 18 (.....)



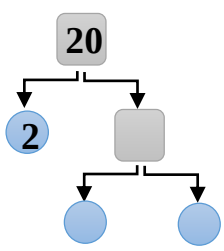
ع . م . م =.....

م . م . م =.....

نشاط 2 أكمل ما يأتي :

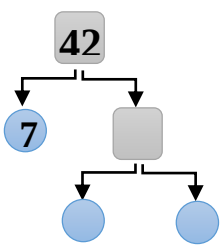
- العدد الأولي التالي مباشرة للعدد 5 هو .....
- أصغر عدد أولي فردي هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 5 ، 5) هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 3 ، 3) هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 2 ، 7) هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 2 ، 3 ، 3) هو .....

نشاط 3 أكمل المخططات التالية :



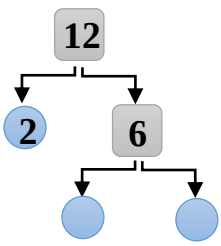
20 = ...

.....



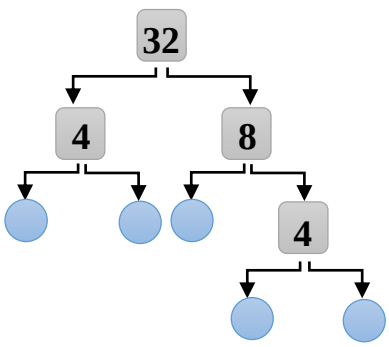
42 = ...

.....



12 = ...

.....



32 = ...

.....

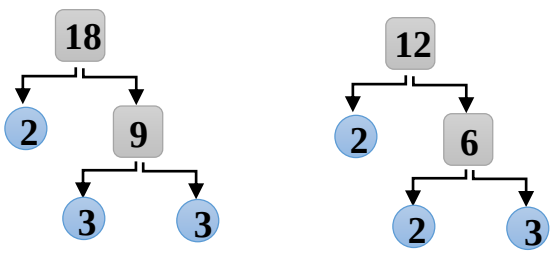
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الثالث كتابة تعبيرات عددية باستخدام ع . م . أ

تعلم 1 إيجاد ع . م . أ بين عددين :

إيجاد ع . م . أ بين العددين 12 ، 18 نتبع الأتي :

نحلل العددين إلي عواملهما الأولية بشجرة العوامل



نحلل عوامل العددين 12 ، 18

$18 = 2 \times 3 \times 3$

$12 = 2 \times 3 \times - \times 2$

ع . م . أ بين العددين 12 ، 18 هو $2 \times 3 = 6$

تذكر أن

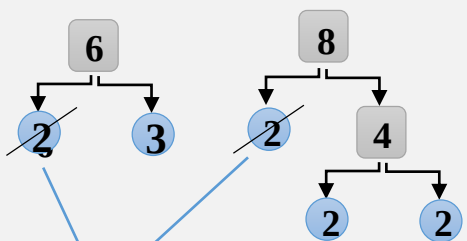
- العامل المشترك الأكبر لعددين أوليين أو متتاليين هو الواحد
- العامل المشترك الأكبر لعددين أحدهما ضعف الأخر هو العد الأصغر

تعلم 2 كتابة تعبيرات عددية باستخدام ع . م . أ

نشاط 1 أقرأ ثم أجب كما بالمثال :

اشتري علاء 8 قطع شكولاتة ، 6 علب عصير ، فإن التعبير العددي الذي يعبر عن تحضير أكبر عدد من العبوات المتماثلة منهم دون أن يتبقي من قطع الشكولاتة و علب العصير .

استخدام شجرة العوامل العددين 8 ، 6



☆ التعبير العددي : $2\,(4+3)$

نحلل عوامل العددين 8 ، 6

$8 = 2 \times 2 \times 2$

$6 = 2 \times - \times - \times 3$

☆ التعبير العددي : $2\,(4+3)$

ملاحظات :

- استخدام العامل المشترك الأكبر في المثال السابق
- كل من الطريقتين لها نفس الناتجوهو : طبقين بكل طبق 4 قطع شكولاتة و 3 علب عصير

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اشتري عادل 36 علبة صلصة طماطم ، 48 كيس مكرونة لتحضير سلال الطعام . سيحضر أكبر عدد ممكن من السلال المتماثلةو دون أن يتبقي أي طعام،ستحتوي كل سلة علي العدد نفسة من علب الصلصة و أكياس المكونة . أكتب التعبير العددى الذى يعبر عن تحضير السلال التماثلة

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) ..... ⟸

اشتري عمار 20 قطعة حلوي، 10 قطع كيك . و يريد تحضير أكبر عدد ممكن من الأطباق المتماثلة. بحيث يحتوي كل طبق علي متماثل من قطع الحلوي و قطع الكيك دون أن يتبقي شئ.أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تحضير الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) ..... ⟸

اشترت الأم لحفلة عيد الميلاد 20 قطعة بسكويت و 15 علبة عصير لتحضير أطباق متماثلة دون أن يتبقي شئ.أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تحضير الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) ..... ⟸

مع تلميذة 20 علبة جبن ، 40 كيس من البقوليات لتحضير كراتين الطعام ، ما هو أكبر عدد من الكراتين التماثلة التي يمكن تحضيرها دون أن يتبقي شئ ؟

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) ..... ⟸

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

قام صلاح بتوزيع 21 كرة حمراء ، 28 كرة صفراء بالتساوي علي أصدقائة بحيث يأخذ كل منهم نفس عدد من الكرات دون أن يتبقي أي كرات معه ، أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تقسيم الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) ÷ .....

اشتري مصعب 32 قطعة حلوي، 28 قطع كيك . و يريد تحضير أكبر عدد ممكن من الأطباق المتماثلة. بحيث يحتوي كل طبق علي متماثل من قطع الحلوي و قطع الكيك دون أن يتبقي شئ.أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تحضير الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) ÷ .....

اشترت الأم لحفلة عيد الميلاد 14 قطعة بسكويت و 12 علبة عصير لتحضير أطباق متماثلة دون أن يتبقي شئ.أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تحضير الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) ÷ .....

مع تلميذة 25 علبة جبن ، 30 كيس من البقوليات لتحضير كراتين الطعام ، ما هو أكبر عدد من الكراتين التماثلة التي يمكن تحضيرها دون أن يتبقي شئ ؟

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) ÷ .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الرابع تحليل المضاعف المشترك الأصغر

تعلم 1 استخدام المضاعف المشترك الأصغر لتكوين مقام مشترك

أعد كتابة الكسور الاعتيادية التالية بأصغر مقام مشترك (م . م . أ)

1 $\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{4}$

أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 12

$\frac{4}{12}$ ، $\frac{9}{12}$

2 $\frac{3}{5}$ ، $\frac{4}{7}$

أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 35

$\frac{21}{35}$ ، $\frac{20}{35}$

3 $\frac{3}{5}$ ، $\frac{8}{15}$

أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 15

$\frac{9}{15}$ ، $\frac{8}{15}$

4 $\frac{6}{8}$ ، $\frac{1}{5}$

أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 20

$\frac{15}{20}$ ، $\frac{4}{20}$

ملاحظات على ما سبق

1. (م . م . أ) للعددين المتتاليين أو الأوليين هو حاصل ضربهما كما في المثالين الأول و الثاني
2. (م . م . أ) لعددين أحدهما ضعف الآخر هو العدد الأكبر كما في المثال الثالث
3. المثال رقم 4 يجب وضع الكسر في أبسط صورة ثم إيجاد (م . م . أ)

نشاط 1 أكمل ما يأتي:

- أصغر مقام مشترك لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{5}{6}$ هو العدد .....
- أصغر مقام مشترك لمقامي الكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{7}{9}$ هو العدد .....
- أصغر مقام مشترك لمقامي الكسرين $\frac{4}{5}$ ، $\frac{2}{7}$ هو العدد .....
- المضاعف المشترك الأصغر لمقامات الكسرين $\frac{4}{9}$ ، $\frac{1}{6}$ هو العدد .....
- المضاعف المشترك الأصغر لمقامات الكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{4}{8}$ هو العدد .....
- المضاعف المشترك الأصغر لمقامات الكسرين $\frac{3}{5}$ ، $\frac{7}{10}$ هو العدد .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تعلم 2 جمع الكسور غير متحدة المقام

أولاً الجمع

1) $\frac{1}{3} + \frac{3}{4}$ — أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 12 ← $\frac{4}{12} + \frac{9}{12} = 1\frac{1}{12}$

2) $\frac{3}{5} + \frac{4}{7}$ — أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 35 ← $\frac{21}{35} + \frac{20}{35} = 1\frac{6}{35}$

3) $\frac{3}{5} + \frac{8}{15}$ — أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 15 ← $\frac{9}{15} + \frac{8}{15} = 1\frac{2}{15}$

4) $\frac{6}{8} + \frac{1}{5}$ — أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 20 ← $\frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20}$

نشاط 1 أوجد ناتج جمع الكسور التالية

1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

2) $\frac{4}{7} + \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

3) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

4) $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

5) $\frac{1}{4} + \frac{5}{8} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

6) $\frac{1}{3} + \frac{5}{9} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

7) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

8) $\frac{1}{6} + \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

تعلم 2 طرح الكسور غير متحدة المقام

ثانياً الطرح

1) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$ — أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 12 ← $\frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$

2) $\frac{3}{5} - \frac{4}{7}$ — أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 35 ← $\frac{21}{35} - \frac{20}{35} = \frac{1}{35}$

3) $\frac{3}{5} - \frac{8}{15}$ — أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 15 ← $\frac{9}{15} - \frac{8}{15} = \frac{1}{15}$

4) $\frac{6}{8} \; \frac{1}{5} -$ — أصغر مقام مشترك للكسرين هو العدد 20 ← $\frac{15}{20} - \frac{4}{20} = \frac{11}{20}$

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

نشاط 1 أعد كتابة الكسور الاعتيادية التالية بأصغر مقام مشترك (م . م . أ)

1 $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ (م . م . أ) هو .... ،	3 $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ (م . م . أ) هو .... ،	5 $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ (م . م . أ) هو .... ،	7 $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ (م . م . أ) هو .... ، .....
2 $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{3}$ (م . م . أ) هو .... ،	4 $\frac{3}{7}$ ، $\frac{2}{5}$ (م . م . أ) هو .... ،	6 $\frac{1}{5}$ ، $\frac{5}{6}$ (م . م . أ) هو .... ،	8 $\frac{2}{7}$ ، $\frac{3}{8}$ (م . م . أ) هو .... ، .....

نشاط 2 أوجد ناتج الكسور التالية

1 $\frac{3}{5} - \frac{2}{3} =$ ..... (م . م . أ) هو	2 $\frac{4}{7} - \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو	3 $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} =$ ..... (م . م . أ) هو	4 $\frac{2}{3} - \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو ....
5 $\frac{1}{4} - \frac{1}{8} =$ ..... (م . م . أ) هو	6 $\frac{2}{3} - \frac{5}{9} =$ ..... (م . م . أ) هو	7 $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} =$ ..... (م . م . أ) هو	8 $\frac{5}{6} - \frac{4}{7} =$ ..... (م . م . أ) هو ....
9 $\frac{1}{4} + \frac{5}{8} =$ ..... (م . م . أ) هو	10 $\frac{1}{3} + \frac{5}{9} =$ ..... (م . م . أ) هو	11 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$ ..... (م . م . أ) هو	12 $\frac{1}{6} + \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الأول استكشاف خط الأعداد

تعلم 1 التعرف علي مجموعة الأعداد الصحيحة

تعريف المجموعة :

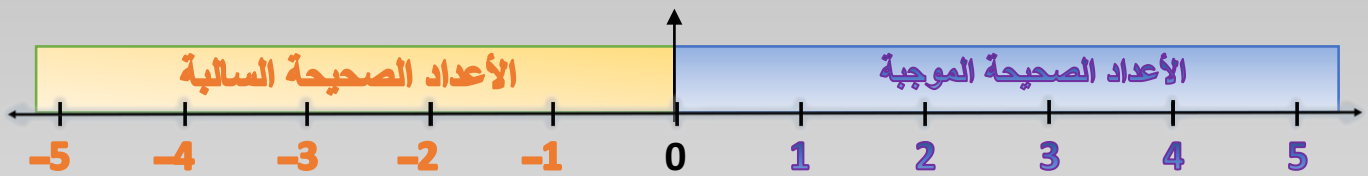
هي أي تجمع من الأشياء والمعرفة تعريفاً جيداً ، ولها صفة مميزة مشتركة بينهما ، وكل هذه الأشياء بسمي عنصراً.

مجموعة الأعداد الصحيحة:

الأعداد الصحيحة تنقسم إلي :

1. **الأعداد الصحيحة الموجبة :** مثل ارتفاع جبل 55 مترًا عن سطح الأرض تقرأ (موجب 55)
2. **الصفر :** لايمثل عدد موجب ولا عدد سالب مثل مستوي سطح البحر
3. **الأعداد الصحيحة السالبة :** مثل انخفاض غواصة تحت سطح البحر 30 متر و تقرأ (سالب 30 م)

تعلم 2 استكشاف خط الأعداد



مما سبق نجد أن :

- **الأعداد الصحيحة الموجبة هي :** (..... ، 9 ، 8 ، 7 ، 6 ، 5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1)
- **الأعداد الصحيحة السالبة هي :** (..... ، 9- ، 8- ، 7- ، 6- ، 5- ، 4- ، 3- ، 2- ، 1-)
- الأعداد التي علي يمين الصفر **الأعداد الصحيحة الموجبة** ، و الأعداد التي علي يسار الصفر **الأعداد الصحيحة السالبة**
- خط الأعداد يمتد إلي ما لانهاية ، حيث أن الأعداد لا تنتهي
- أصغر عدد صحيح موجب هو الواحد
- أكبر عدد صحيح سالب هو 1-
- الصفر لا يمثل عدد صحيح موجب ولا يمثل عدد صحيح سالب

نشاط 1 ضع دائرة حول الأعداد الصحيحة الموجبة و خط تحت الأعداد الصحيحة السالبة

1. أربعة ، 5 ، 9- ، سبعة
2. سالب خمسة ، 9 ، 10 ، 3-
3. ثلاثة عشر ، سالب ألف ، 231 ، 321-
4. ألف و تسعة ، 102- ، خسارة 3 ، 3
5. مكسب 200 ، 3 تحت الصفر ، 5 124

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نشاط 2 أكتب العدد الصحيح الذي يمثل كل موقف كما بالمثال :

☆ فوز الفريق بـ 3 نقاط — العدد الصحيح (3) يقرأ (موجب 3)

☆ درجة الحرارة في القاهرة 18 فوق الصفر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

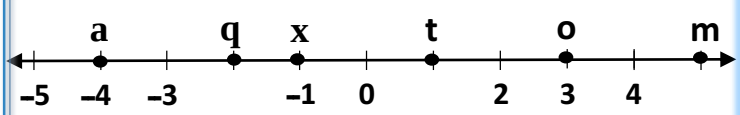
☆ فوز طالب بجائزة 200جنيهًا في إحدي المسابقات — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ تعادل الفريقين في إحدي مباريات كرة القدم — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ ارتفاع منزل 20 متر فوق سطح البحر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

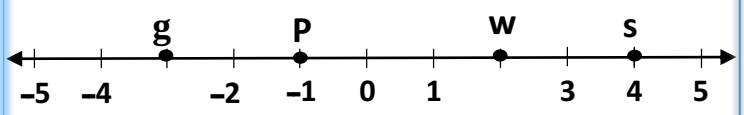
☆ انخفضت درجة حرارة إحدي المدن 7 درجات تحت الصفر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

نشاط 3 أكتب الأعداد التي تشير إليها الرموز علي خط الأعداد

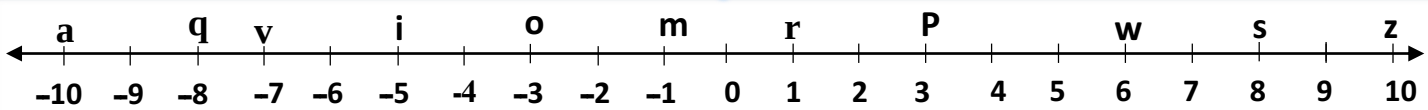


a = ... t = ... m = ...

q = ... x = ... o = ...



g = ... p = ... w = ... s = ...

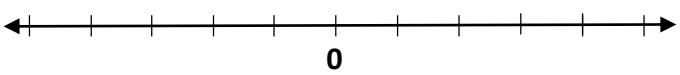


v = ... o = ... s = ... m = ... a = ...

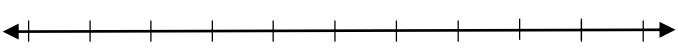
z = ... i = ... w = ... r = ... q = ...

نشاط 4 حدد موضع الأعداد التالية علي خط الأعداد

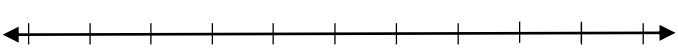
1) 5 ، – 4 ، 3 ، 0 ، – 5



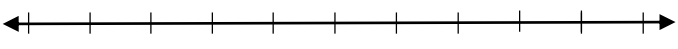
2) 0 ، 3 ، 4 ، 2 ، 6



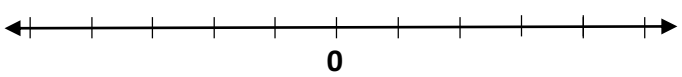
3) 9 ، 6 ، 0 ، 2 ، 4



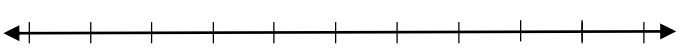
4) 4 ، –4 ، 0 ، 2 ، –2



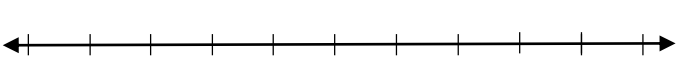
5) –1 ، – 2 ، –7 ، 0 ، -4



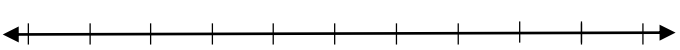
6) 1 ، –3 ، –1 ، –2 ، 0



7) 0 ، 1 ، –3 ، 3 ، 4



8) –1 ، –4 ، –3 ، –5 ، –2



موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

نشاط 1 أكتب العدد الصحيح الذي يمثل كل موقف كما بالمثال :

☆ غواصة تتحرك علي عمق 100 متر تحت الماء — العدد الصحيح (100 –) يقرأ (سالب 100)

☆ درجة الحرارة في القاهرة 32 فوق الصفر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ فوز طالب بجائزة 500جنيهًا في إحدي المسابقات — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ تعادل الفريقين في إحدي مباريات كرة القدم — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ ارتفاع شجرة 12 متر فوق سطح البحر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ انخفضت درجة حرارة إحدي المدن 7 درجات تحت الصفر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ خسرت شركة 5 مليات جنية — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ طائرة تحلق علي ارتفاع435 فوق سطح البحر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

☆ خسارة تاجر 5000 جنيهًا — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

نشاط 2 حدد موضع الأعداد التالية علي خط الأعداد

1) –8 ، – 4 ، 1 ، 2 ، – 5

2) –6 ، 3، 4 ، –5 ، 6

3) 2 ، 6، 0 ، 3 ، –3

8) –1 ، –4، –3 ، –5 ، –2

5) –1 ، – 2 ، 8، 6 ، 3

6) 1 ، –3 ، –1 ، –2 ، –9

7) 0 ، 1، –3 ، 3 ، 4

8) 1 ، 3، –3 ، –5 ، -1

نشاط 3 تأمل خط الأعداد المقابل ثم أجب عما يأتي :

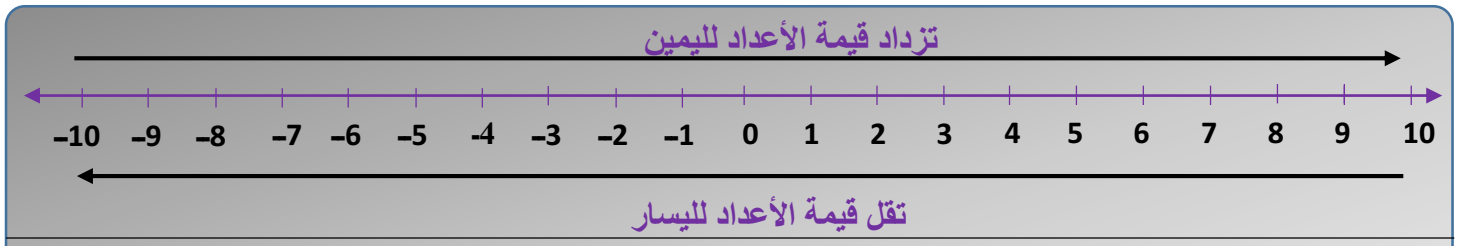
–5 –4 –3 –2 –1 0 1 2 3 4 5

- أكبر عدد صحيح سالب هو العدد .....
- أصغر عدد صحيح موجب هو العدد .....
- العدد ..... لايمثل عدد صحيح ولا يمثل عدد موجب
- العدد ..... يقرأ موجب 5
- العدد ..... يقرأ سالب ثلاثة
- العدد ..... يمثل مستوي سطح البحر

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الثاني استخدام خط الأعداد و الرموز لمقارنة الأعداد

تعلم 1 مقارنة الأعداد الصحيحة باستخدام علامة التباين > ، <



من خط الأعداد السابق نجد أن

- الأعداد الصحيحة مرتبة علي خط الأعداد
- تزداد قيمة الأعداد لليمين
- تقل قيمة الأعداد لليسار
- كلما زاد العدد الموجب زادت قيمته مثلًا 8 أكبر من 7
- كلما زاد العدد السالب قلت قيمته مثلًا 8- أكبر من 9-
- أصغر عدد صحيح موجب أكبر من أكبر عدد صحيح سالب

تدريب 1 استخدم خط الأعداد التالي ثم ضع علامة > ، < :

1	8 ☐ 5	5	5	-2 ☐ -3	-3	8 ☐ 8	9	-8
2	10 ☐ 2	2	2	-8 ☐ -2	-2	0 ☐ 0	10	-2
3	0 ☐ 6	6	6	-1 ☐ -10	-10	3 ☐ 3	11	-10
4	3 ☐ 8	8	8	-2 ☐ -4	-4	2 ☐ 2	12	-9
13	0 ☐ -5	-5						
14	3 ☐ -2	-2						
15	9 ☐ -10	-10						
16	3 ☐ -8	-8						

تدريب 2 رتب الأعداد التالية تصاعديًا

1. 8- ، 4 - ، 2- ، 6- ، 5 -

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

2. 6 ، 2 ، 7 ، 3 ، 1

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

3. ثلاثة ، سالب 8 ، 9 ، 10 ، 5

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

4. 12 ، 36 ، 321- ، 21 ، 354-

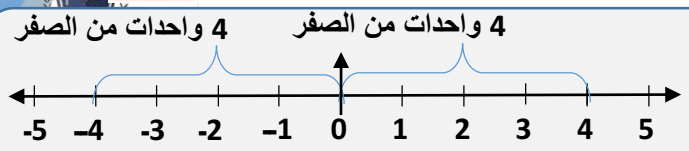
الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تعلم 2 المعكوس الجمعي : الأعداد المتقابلة المتعاكسة

الأعداد المتقابلة المتعاكسة

☆ هي أعداد تكون علي نفس المسافة من العدد صفر
☆ الأعداد المتعاكسة لهما إشارتان مختلفتان
☆ المعكوس الجمعي للعدد 0 هو 0



☆ العدد 4 معكوس جمعي للعدد 4- و العكس صحيح

تدريب 3 أكمل الجداول التالية :

العدد	المعكوس الجمعي
5	.....
2	.....
3	.....
10	.....
123	.....

العدد	المعكوس الجمعي
.....	-11
.....	2
.....	-123
.....	10
.....	سالب 3

العدد	المعكوس الجمعي
45	.....
.....	234
0	.....
.....	-231
123	.....

تعلم 3 العدد التالي و السابق

تدريب 4 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
-10	-11	-12
.....	3	.....
.....	-7	.....
.....	10	.....
.....	سالب 4	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
6	5	4
.....	32	.....
.....	-13	.....
.....	1	.....
.....	موجب 7	.....

تدريب 5 أكمل كل مما يأتي :

- العدد السابق مباشرة للعدد 15 هو .....
- العدد التالي مباشرة للعدد 23 هو .....
- العدد السابق مباشرة للعدد 11- هو .....
- العدد التالي مباشرة للعدد 33- هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد $\frac{3}{5}$ هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد $\frac{1}{8}$ هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد 14 هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد 100- هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد $\frac{-1}{2}$ هو .....
- الأعداد الصحيحة الموجبة الأقل من 3 هي .....
- الأعداد الصحيحة السالبة الأكبر من 4- هي .....
- الأعداد الصحيحة السالبة الأكبر من 3- هي .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل كل مما يأتي :

- العدد 4 يبعد ..... واحدات عن الصفر
- العدد 3ـ يبعد ..... واحدات عن الصفر
- العدد التالي مباشرة للعدد 4ـ هو .....
- العدد التالي مباشرة للعدد 0 هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد $\frac{4}{5}$ هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد 0 هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد 124 هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد $\frac{-1}{4}$ هو .....
- الأعداد الصحيحة الموجبة الأقل من 7 هي .....
- الأعداد الصحيحة السالبة الأكبر من 5ـ هي .....
- العدد 8 يبعد ..... واحدات عن الصفر

تدريب 2 ضع علامة > ، < :

1	18 ☐ 15	5	−12 ☐ −13	9	3 ☐ −3	13	9 ☐ −5
2	10 ☐ 21	6	−28 ☐ −82	10	2 ☐ −2	14	−1 ☐ −2
3	10 ☐ 6	7	−11 ☐ −10	11	−5 ☐ −10	15	−4 ☐ −10
4	32 ☐ 82	8	−7 ☐ −4	12	−5 ☐ −9	16	8 ☐ −8

تدريب 3 أكمل الجداول التالية :

العدد	المعكوس الجمعي
15	.....
23	.....
30	.....
10	.....
$\frac{7}{9}$	.....

العدد	المعكوس الجمعي
.....	−10
.....	9
.....	−22
.....	100
.....	موجب 98

العدد	المعكوس الجمعي
7	.....
.....	11
−3	.....
.....	−4
21	.....

تدريب 4 رتب الأعداد التالية تنازليًا

1 −8 ، −4 ، −2 ، −6 ، −5

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

2 6 ، 2 ، 7 ، 3 ، 1

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

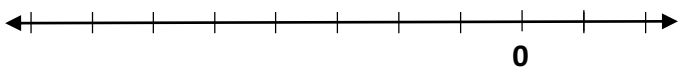
تقييم 1 تراكمي علي الوحدة الثانية

تدريب 1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

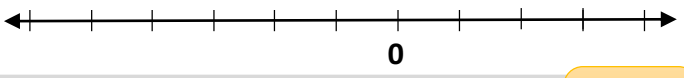
1. المعكوس الجمعي للعدد 0 هو ..... (0 ، 9 ، 8 ، غيرذلك)
2. العدد التالي مباشرة للعدد 6 هو ..... (9 ، 7 ، 0 ، 8)
3. العدد الذي يمثل تتحرك غواصة بعمق 18 متر تحت سطح البحر..... (موجب 18 ، سالب 18 ، سالب 81)
4. خسارة تاجر 1500 جنيهاً يعبر عنها بالعدد ..... (موجب 1500 ، سالب 150 ، سالب 1500)
5. العدد السابق مباشرة للعدد 3- هو ..... (2- ، 4- ، 5- ، 0)
6. العدد 8 يبعد ..... وحدات عن الصفر (8 ، 8- ، 5- ، غيرذلك)

تدريب 2 حدد موضع الأعداد التالية علي خط الأعداد

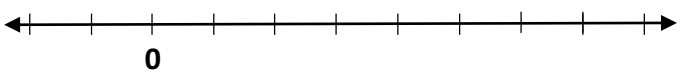
1) 8- ، 4 - ، 1 ، 2 ، 1 -



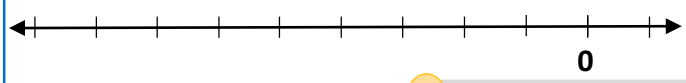
2) 6- ، 3، 4 ، 5- ، 2



5) 1- ، 2 - ، 8، 6 ، 3



6) 1 ، 3- ، 1- ، 2- ، 9-



تدريب 3 أكتب العدد الصحيح الذي يمثل كل موقف كما بالمثال :

☆ درجة الحرارة في الأسكندرية 18 فوق الصفر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
☆ تعادل الفريقين في إحدي مباريات كرة القدم العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
☆ ارتفاع منزل 12 متر فوق سطح البحر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
☆ انخفضت درجة حرارة إحدي المدن 7 درجات تحت الصفر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
☆ طائرة تحلق علي ارتفاع431 م فوق سطح البحر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
☆ مكسب تاجر 5000 جنيهًا العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

تدريب 4 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	14	.....
.....	0	.....
.....	13-	.....
.....	11	.....
.....	سالب 1	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	42	.....
.....	23-	.....
.....	2-	.....
.....	6	.....
.....	موجب 10	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الثالث تحليل الأعداد النسبية

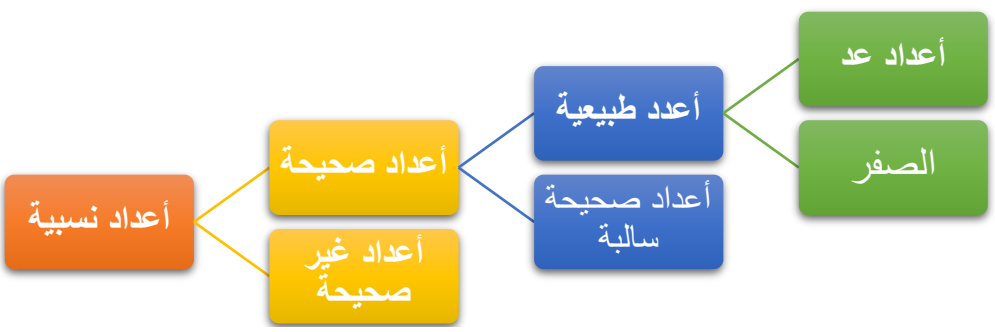
تعلم 1 التعرف علي مجموعات الأعداد

1 **أعداد العد** هي مجموعة الأعداد : 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، ..... ألخ

2 **الأعداد الطبيعية** هي مجموعة الأعداد: 0 ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، ..... ألخ

3 **الأعداد الصحيحة** هي مجموعة الأعداد: ..... ، 4 ، 3 ، 2 ، 1 ، 0 ، 1– ، 2– ، 3– ، 4– ، .....

4 **الأعداد النسبية** مجموعة الأعداد النسبية : هي كل عدد في يكتب علي صورة $\frac{a}{b}$ حيث a , b أعداد صحيحة b لا يساوي الصفر



مما سبق نجد أن :

- مجموعة الأعداد النسبية تشمل علي مجموعة الصحيحة بالإضافة لمجموعة الأعداد الغير صحيحة
- الأعداد الغير صحيحة تشمل (كسور اعتيادية و كسور عشرية)
- مجموعة أي عدد هي مجموعة جزئية للمجموعة التي تقع بداخلها مثل مجموعة العدد 4 مجموعة جزئية من أعداد العد
- لاحظ استخدام لفظ جزئية و ليست جزئية بين المجموعات و بعضها
- لاحظ استخدام تنتمي ولا تنتمي بين العناصر و المجموعات
- كل المجموعات السابقة هي مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد النسبية (كل المجموعات تقع داخل الأعداد النبيسة)

تدريب 1 لاحظ الجدول التالي ثم أكمل :

العدد	عدد عد	عدد طبيعي	عدد صحيح	عدد نسبي
5	√	√	√	√
–4			√	√
12	√	√	√	√
0		√	√	√
0.24				√
$\frac{8}{10}$				√

العدد	عدد عد	عدد طبيعي	عدد صحيح	عدد نسبي
$\frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....
–1.2	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....
–17	.....	.....	.....	.....
0.22	.....	.....	.....	.....
$1\frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 2 أكمل بكتابة ينتمي و لا ينتمي :

- 2.3 ..... مجموعة أعداد العد
- 13– ..... مجموعة أعداد الصحيحة
- 10 ..... مجموعة أعداد الطبيعية
- 0 ..... مجموعة أعداد الصحيحة السالبة
- 1.21 ..... مجموعة أعداد النسبية
- $\frac{8}{11}$ ..... مجموعة أعداد الصحيحة الموجبة

- 0 ..... مجموعة أعداد العد
- $4\frac{1}{2}$ ..... مجموعة أعداد الصحيحة
- 354 ..... مجموعة أعداد الطبيعية
- 2.1– ..... مجموعة أعداد الصحيحة السالبة
- $\frac{-4}{5}$ ..... مجموعة أعداد النسبية
- 124 ..... مجموعة أعداد الصحيحة الموجبة

تعلم 2 كتابة العدد النسبي في صورة بسط و مقام :

العدد النسبي	0.23	$1\frac{1}{4}$	0	87	–21
في صورة كسر اعتيادي	$\frac{23}{100}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{87}{1}$	$\frac{-21}{1}$

تدريب 3 ضع كل الأعداد النسبية التالية في صورة كسر اعتيادي:

- 1 ⟵ .....
- 2– ⟵ .....
- 1.2 ⟵ .....
- $2\frac{1}{4}$ ⟵ .....

- 0 ⟵ .....
- 2.1– ⟵ .....
- 7.3 ⟵ .....
- $4\frac{1}{3}$ ⟵ .....

- 5– ⟵ .....
- 3.1– ⟵ .....
- 9.3 ⟵ .....
- $1\frac{1}{5}$ ⟵ .....

تدريب 4 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

☆ لا ينتمي العدد 0 إلي الأعداد ..... (الصحيحة ، الطبيعية ، العد ، النسبية)

☆ العدد..... لا ينتمي إلي الأعدادالصحيحة (9 ، 7 ، 0.21 ، 14–)

☆ العدد ..... يمثل عدد صحيح موجب ($\frac{1}{3}$ ، 1.23 ، 241)

☆ خسارة تاجر 1500 جنيهاً يعبر عنها بالعدد ..... (موجب 1500 ، سالب 150 ، سالب 1500)

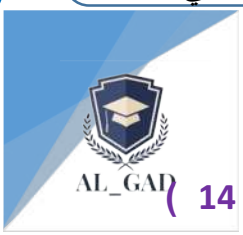
☆ العدد السابق مباشرة للعدد 1– هو ..... (2– ، 4– ، 5– ، 0)

☆ العدد 10 يبعد ..... وحدات عن الصفر (10 ، 10– ، 5– ، غيرذلك)

☆ أي الأعداد التالية لا يعبر عن عدد نسبي ..... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{1}$ ، $\frac{0}{3}$ ، $\frac{1}{0}$)

☆ أي الأعداد التالية لا يعبر عن عدد نسبي ..... ($\frac{1}{2-2}$ ، $\frac{7}{7}$ ، $\frac{0}{7}$ ، $\frac{1}{6}$)

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK



اختبر نفسك

تدريب 1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

☆ العدد..... لا ينتمي إلي الأعدادالصحيحة الموجبة (14 ، $\frac{1}{6}$ ، 5 ، 7 ، 9)

☆ العدد النسبي 0.25 في صورة كسر اعتيادي ($\frac{100}{25}$ ، $\frac{25}{100}$ ، $\frac{25}{1}$ ، $\frac{1}{25}$)

☆ أي الأعداد التالية لا يعبر عن عدد نسبي ..... ($\frac{10}{6}$ ، $\frac{0}{7}$ ، $\frac{7}{0}$ ، $\frac{2}{2+2}$)

☆ العدد..... ينتمي إلي الأعداد الصحيحة السالبة (–14 ، –0.21 ، 7 ، 9.2)

تدريب 2 ضع كل الأعداد النسبية التالية في صورة كسر اعتيادي:

- 5 ← .....
- –3 ← .....
- 2.2 ← .....
- $3\frac{1}{4}$ ← .....
- 7 ← .....
- –3.2 ← .....
- 5.3 ← .....
- $1\frac{1}{3}$ ← .....
- –10 ← .....
- –1.1 ← .....
- 1.3 ← .....
- $2\frac{1}{5}$ ← .....

تدريب 3 لاحظ الجدول التالي ثم أكمل :

العدد	عدد عد	عدد طبيعي	عدد صحيح	عدد نسبي
$\frac{1}{4}$	.....	.....	.....	.....
–0.2	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....
–15	.....	.....	.....	.....
0.21	.....	.....	.....	.....
$1\frac{1}{3}$	.....	.....	.....	.....

العدد	عدد عد	عدد طبيعي	عدد صحيح	عدد نسبي
$\frac{2}{3}$	.....	.....	.....	.....
–2.2	.....	.....	.....	.....
0	.....	.....	.....	.....
–12	.....	.....	.....	.....
0.23	.....	.....	.....	.....
$2\frac{1}{4}$	.....	.....	.....	.....

تدريب 4 أكمل ما يأتي :

- العدد الأولي التالي مباشرة للعدد 3 هو .....
- أصغر عدد أولي فردي هو .....
- العدد الأولي الذي مجموع عوامله 8 هو .....
- أصغر عدد أولي زوجي هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 3 ، 5) هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 2 ، 3) هو .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الرابع مقارنة الأعداد النسبية وترتيبها

تعلم 1 مقارنة الأعداد الصحيحة باستخدام علامة التباين > ، <

عند المقارنة بين الأعداد النسبية نجد أن :

- أي عدد موجب أكبر من أي عدد سالب
- الصفر أكبر من أي عدد سالب
- أي عدد موجب أكبر من الصفر

☆ بين أي عددين صحيحين يوجد عدد لا نهائي من الأعداد النسبية

تدريب 1 ضع علامة > ، <

1	2.2 ☐ 2.1	5	$2\frac{1}{5}$ ☐ $\frac{1}{5}$	9	$\frac{1}{2}$ ☐ -0.5	13	$\frac{1}{3}$ ☐ -5
2	1.2 ☐ -1.2	6	-2.4 ☐ 2.35	10	0 ☐ $\frac{-2}{5}$	14	$3\frac{1}{2}$ ☐ 3.5
3	0 ☐ -134	7	-1 ☐ -4.2	11	1.5 ☐ 2.5	15	$\frac{1}{5}$ ☐ -10
4	$\frac{1}{3}$ ☐ 8	8	-9 ☐ $4\frac{1}{2}$	12	-7 ☐ -9	16	3 ☐ -18

تدريب 2 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

- 0.2 > ..... (0.5 ، 0.6 ، 0.1 ، 0.21)
- ..... > 0.13 (0.013 ، 0.2 ، 0.007 ، 0.1)
- عدد نسبي يقع بين العددين 4.2 ، 4.3 هو ..... (4.4 ، 4.21 ، 4.33 ، 4.35)
- عدد نسبي يقع بين العددين 7.4 ، 7.5 هو ..... (7.4 ، 7.41 ، 7.55 ، 7.32)
- عدد صحيح يقع بين العددين 8.1 - ، 9.9 - هو ..... (8 ، 9 ، 8- ، 9-)
- عدد صحيح يقع بين العددين 12.5 ، 13.7 هو ..... (12 ، 13 ، 14 ، 15)
- بين أي عدين صحيحين يوجد عدد لا نهائي من الأعداد ..... (النسبية ، الطبيعية ، الصحيحة)

تدريب 3 أيهما أكبر

1	0.21 ، 1.24	4	$\frac{-1}{5}$ ، $\frac{1}{2}$
2	-4.32 ، -7.21	5	$2\frac{1}{3}$ ، $5\frac{1}{3}$
3	0.25 ، $\frac{1}{5}$	6	5.2 ، $5\frac{1}{2}$
7	$\frac{-1}{3}$ ، $\frac{-2}{3}$		
8	$2\frac{4}{7}$ ، $6\frac{4}{7}$		
9	0 ، 0.0002		

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تقييم 1 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

1. عدد نسبي يقع بين العددين 8.2 ، 8.3 هو ..... (8.4 ، 8.29 ، 8.33 ، 8.35)
2. العدد التالي مباشرة للعدد 6- هو ..... (4- ، 5- ، 6- ، 7-)
3. العدد الذي يمثل تتحرك غواصة بعمق 30 متر تحت سطح البحر..... (موجب 30 ، سالب 30 ، سالب 33)
4. عدد صحيح يقع بين العددين 14.5 ، 15.7 هو ..... (12 ، 13 ، 14 ، 15)
5. العدد السابق مباشرة للعدد 3- هو ..... (2- ، 4- ، 5- ، 0)
6. ..... < 0.25 (0.5 ، 0.6 ، 0.1 ، 0.21)

تدريب 2 أيهما أصغر

1. 1.21 ، 1.24
2. 5.32 - ، 5-
3. 0.5 ، $\frac{1}{5}$
4. $\frac{-1}{5}$ ، $\frac{-1}{2}$
5. $3\frac{1}{3}$ ، $1\frac{1}{3}$
6. 2.2 ، $2\frac{1}{5}$
7. $\frac{-1}{5}$ ، $\frac{-2}{5}$
8. $2\frac{4}{7}$ ، $1\frac{4}{7}$
9. 0 ، 5.232-

تدريب 3 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	19	.....
.....	0	.....
.....	11-	.....
.....	18	.....
.....	سالب 8	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	32	.....
.....	13-	.....
.....	6-	.....
.....	7	.....
.....	موجب 100	.....

تدريب 2 أكمل بكتابة ينتمي و لا ينتمي :

- 23 ..... مجموعة أعداد العد
- 123- ..... مجموعة أعداد الصحيحة
- $\frac{8}{11}$ ..... مجموعة أعداد الطبيعية
- 0.2 - ..... مجموعة أعداد الصحيحة السالبة
- 0.2001 ..... مجموعة أعداد النسبية
- 123..... مجموعة أعداد الصحيحة الموجبة
- 5- ..... مجموعة أعداد العد
- $4\frac{1}{2}$ ..... مجموعة أعداد الصحيحة
- 14 ..... مجموعة أعداد الطبيعية
- 21- ..... مجموعة أعداد الصحيحة السالبة
- $\frac{-4}{5}$ ..... مجموعة أعداد النسبية
- 12.4 ..... مجموعة أعداد الصحيحة الموجبة

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الخامس استكشاف القيمة المطلقة

تعلم 1 التعرف علي مفهوم القيمة المطلقة :

القيمة المطلقة : هي المسافة بين موضع العدد و موضع الصفر علي خط الأعداد وهي دائما موجبة أوتساوي صفر

ملاحظات :

1. العدد ومعكوسة الجمعي لهما نفس القيمة المطلقة لانهما علي نفس المسافة من الصفر
2. كلما كانت القيمة المطلقة أصغر كان العدد أقرب إلي الصفر
3. كلما كانت القيمة المطلقة أكبر كان العدد أبتعد إلي الصفر
4. القيمة المطلقة للعدد صفر هي صفر
5. يرمز للقيمة المطلقة بهذا الشكل (| |) مثال : (| 5 |) تقرأ مطلق خمسة

تدريب 1 أكمل كما بالمثال :

العدد	القيمة المطلقة
5	| 5 | = 5
– 4	| –4 | = 4
$\frac{1}{5}$	$\left\| \frac{1}{5} \right\| = \frac{1}{5}$
3.2	|3.2| = 3.2

العدد	القيمة المطلقة
4	.....
1.2	.....
5.2	.....
0.14	.....

العدد	القيمة المطلقة
– 2.5	.....
– 4	.....
–0.005	.....
– 0.120	.....

تدريب 2 أكمل ما يأتي :

- إذا كان | x| = 8 فإن قيمة x = ... أو .....
- إذا كان | u| = 1.2 فإن قيمة u = ... أو .....
- إذا كان $\left| a \right| = \frac{1}{8}$ فإن قيمة a = ... أو .....
- ..... = |– 4.14|
- كلما اقترب العدد من الصفر ..... قيمته المطلقة (زادت ، قلت)
- كلما ابتعد العدد عن الصفر ..... قيمته المطلقة (زادت ، قلت)
- الأعداد المتعاكسة علي خط الأعداد قيمهما المطلقة ..... (متساوية ، غير متساوية)
- القيمة المطلقة للمعكوس الجمعي 5 تساوي .....
- القيمة المطلقة للمعكوس الجمعي 1.2 – تساوي .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل كما بالمثال :

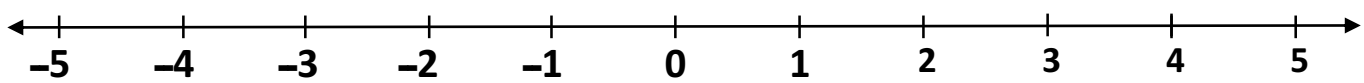
المعكوس الجمعي	العدد	القيمة المطلقة
– 0.2	0.2	|0.2| = 0.2
.....	22	.....
.....	$\frac{3}{8}$	.....
.....	– 3.2	.....

المعكوس الجمعي	العدد	القيمة المطلقة
.....	$\frac{-7}{8}$	.....
.....	– 0.12	.....
.....	0.31	.....
.....	23.21	.....

تدريب 2 أوجد خارج القسمة والباقي

1) 9 ÷ 3 = ... (الباقي .....)
2) 5 ÷ 2 = ... (الباقي .....)
3) 12 ÷ 4 = ... (الباقي .....)
4) 10 ÷ 4 = ... (الباقي .....)
5) 7 ÷ 3 = ... (الباقي .....)
6) 20 ÷ 8 = ... (الباقي .....)
7) 16 ÷ 4 = ... (الباقي .....)
8) 12 ÷ 6 = ... (الباقي .....)

تدريب 3 تأمل خط الأعداد المقابل ثم أجب عما يأتي :



- أكبر عدد صحيح سالب هو العدد .....
- العدد ..... أو ..... القيمة المطلقة له تساوي 5
- العدد ..... القيمة المطلقة له تساوي 0
- العدد ..... العدد السابق للعدد 3–

- العدد ..... معكوسه الجمعي 5
- العدد ..... معكوسه الجمعي 2–
- العدد ..... العدد التالي لعدد 4
- العدد ..... العدد السابق للعدد0

تدريب 4 رتب الأعداد التالية تصاعديًا

1) 8– ، 4 – ، 0.21 ، 6– ، 0.53

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

2) 6 ، 2 ، 7 ، 3 ، المعكوس الجمعي للعدد 8 –

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس السادس مقارنة القيمة المطلقة

تعلم 1 مقارنة القيمة المطلقة :

تدريب 1 استخدم خط الأعداد التالي ثم ضع علامة > ، < :

1 |8| ☐ |5|	5 |-2| ☐ |-3|	9 |2| ☐ |-8|	13 |0| ☐ |-5|
2 |10| ☐ |2|	6 |-8| ☐ |-2|	10 |0| ☐ |-2|	14 |3| ☐ |-2|
3 |0| ☐ |6|	7 |-1| ☐ |-10|	11 |3| ☐ |-2|	15 |11| ☐ |-10|
4 |3| ☐ |-1|	8 |-5| ☐ |-4|	12 |11| ☐ |-9|	16 |3| ☐ |-8|

تدريب 2 ضع علامة > ، <

1 |2.2| ☐ |2.1|	5 $\left\|2\frac{1}{5}\right\|$ ☐ $\left\|\frac{1}{5}\right\|$	9 $\left\|\frac{1}{2}\right\|$ ☐ |-25|	13 $\left\|\frac{1}{3}\right\|$ ☐ |-5|
2 |1.2| ☐ |-2.3|	6 |-2.4| ☐ |2.35|	10 |8| ☐ $\left\|\frac{-2}{5}\right\|$	14 $\left\|3\frac{1}{2}\right\|$ ☐ |3.1|
3 |0| ☐ |-134|	7 |-1| ☐ |-4.2|	11 |1.5| ☐ |2.5|	15 |31| ☐ |-10|
4 $\left\|8\frac{1}{3}\right\|$ ☐ |8|	8 |-9| ☐ $\left\|4\frac{1}{2}\right\|$	12 |-7| ☐ |-9|	16 |3| ☐ |-18|

تدريب 3 أكمل ما يأتي :

- إذا كان \| x \| = 15 فإن قيمة x = ... أو .....
- إذا كان \| u \| = 4.2 فإن قيمة u = ... أو .....
- إذا كان $\left|\frac{4}{5}\right|$ = \| a \| فإن قيمة a = ... أو .....
- كلما اقترب العدد من الصفر ..... قيمته المطلقة
- كلما ابتعد العدد عن الصفر ..... قيمته المطلقة
- الأعداد المتعاكسة علي خط الأعداد قيمهما المطلقة .....
- المعكوس الجمعي \| 5 \| تساوي .....
- المعكوس الجمعي \| 8 - \| تساوي .....
- المعكوس الجمعي \| 1.2 - \| تساوي .....
- المعكوس الجمعي \| 2 - \| - تساوي .....
- المعكوس الجمعي \| 9 \| - تساوي .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تقييم 1 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

- إذا كان $|x| = 15$ فإن قيمة x = ... أو .....
- إذا كان $|u| = 7.2$ فإن قيمة u = ... أو .....
- إذا كان $|a| = \frac{7}{9}$ فإن قيمة a = ... أو .....
- كلما اقترب العدد من الصفر ..... قيمته المطلقة
- كلما ابتعد العدد عن الصفر ..... قيمته المطلقة
- الأعداد المتعاكسة علي خط الأعداد قيمهما المطلقة .....
- المعكوس الجمعي $|3|$ تساوي .....
- المعكوس الجمعي $|-1.2|$ تساوي .....
- المعكوس الجمعي $-|1.1|$ تساوي .....
- المعكوس الجمعي $-|-8|$ تساوي .....
- المعكوس الجمعي $-|13|$ تساوي .....
- مجموعة الأعداد الصحيحة مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد .....
- ..... = 15 ÷ 3 ، ..... = 20 ÷ 4 ، ..... = 55 ÷ 11
- العدد السابق مباشرة للعد 21 هو ..... ، العدد التالي مباشرة لعدد 5- هو .....
- أكبر عدد صحيح سالب ..... ، أصغر عدد صحيح موجب .....
- بين أي عددين سبين يوجد عدد لا نهائي من الأعداد .....

تدريب 2 ضع كل الأعداد النسبية التالية في صورة كسر اعتيادي:

- 7 ← .....
- 0 ← .....
- -10 ← .....
- -5 ← .....
- -6.1 ← .....
- -9.1 ← .....
- 2.2 ← .....
- 7.3 ← .....
- 22.3 ← .....
- $5\frac{1}{2}$ ← .....
- $2\frac{1}{3}$ ← .....
- $4\frac{1}{5}$ ← .....

تدريب 3 أكمل الجداول التالية :

العدد	المعكوس الجمعي
5	.....
2	.....
3	.....
10	.....

العدد	المعكوس الجمعي
.....	-11
.....	2
.....	-123
.....	10

العدد	المعكوس الجمعي
45	.....
.....	234
0	.....
123	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 4 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

☆ لا ينتمي العدد 0 إلي الأعداد ..... (الصحيحة ، الطبيعية ، العدد النسبية)

☆ العدد..... لا ينتمي إلي الأعدادالصحيحة (9 ، 32 ، 0.101 ، -111)

☆ العدد ..... يمثل عدد صحيح موجب ($\frac{1}{3}$ ، 1.23 ، 241 ، -23)

☆ المعكوس الجمعي للعدد 3 - ..... (موجب 3 ، سالب 3 ، سالب 30)

☆ العدد السابق مباشرة للعدد 5- هو ..... (-2 ، -4 ، -5 ، -6)

☆ العدد 10 يبعد ..... وحدات عن الصفر (10 ، -10 ، -5 ، غيرذلك)

☆ أي الأعداد التالية لا يعبر عن عدد نسبي ..... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{1}$ ، $\frac{0}{3}$ ، $\frac{1}{0}$)

☆ أي الأعداد التالية لا يعبر عن عدد نسبي ..... ($\frac{1}{2-2}$ ، $\frac{7}{7}$ ، $\frac{0}{7}$ ، $\frac{1}{6}$)

☆ 0.2 > ..... (0.5 ، 0.6 ، 0.119 ، 0.21)

☆ ..... > 0.13 (0.013 ، 0.2 ، 0.007 ، 0.1)

☆ عدد نسبي يقع بين العددين 4.2 ، 4.3 هو ..... (4.4 ، 4.21 ، 4.33 ، 4.35)

☆ عدد نسبي يقع بين العددين 4.4 ، 4. 5 هو ..... (4.4 ، 4.41 ، 4.55 ، 4.32)

☆ عدد صحيح يقع بين العددين 1.1 - ، 2.9 - هو ..... (2 ، 1 ، -2 ، -1)

☆ عدد صحيح يقع بين العددين 12.5 ، 13.7 هو ..... (12 ، 13 ، 14 ، 15)

☆ بين أي عدين صحيحين يوجد عدد لا نهائي من الأعداد ..... (النسبية ، الطبيعية ، الصحيحة)

تدريب 5 أكمل ما يأتي :

✍ العدد الأولي التالي مباشرة للعدد 5 هو .....

✍ أصغر عدد أولي فردي هو .....

✍ العدد الأولي الذي مجموع عوامله 6 هو .....

✍ أصغر عدد أولي زوجي هو .....

✍ العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 2 ، 5) هو .....

✍ العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 3 ، 3) هو .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

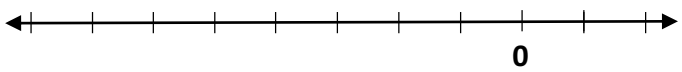
تقييم 2 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

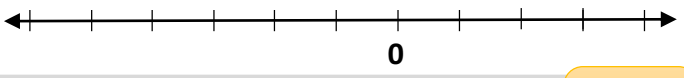
1. المعكوس الجمعي للعدد 0 هو ..... (0 ، 9 ، 8 ، غيرذلك)
2. العدد التالي مباشرة للعدد 6 هو ..... (9 ، 7 ، 0 ، 8)
3. العدد الذي يمثل تتحرك غواصة بعمق 18 متر تحت سطح البحر..... (موجب 18 ، سالب 18 ، سالب 81)
4. خسارة تاجر 1500 جنيهاً يعبر عنها بالعدد ..... (موجب 1500 ، سالب 150 ، سالب 1500)
5. العدد السابق مباشرة للعدد 3- هو ..... (2- ، 4- ، 5- ، 0)
6. العدد 8 يبعد ..... وحدات عن الصفر (8 ، 8- ، 5- ، غيرذلك)

تدريب 2 حدد موضع الأعداد التالية علي خط الأعداد

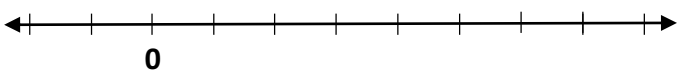
1) 8- ، 4 - ، 1 ، 2 ، 1 -



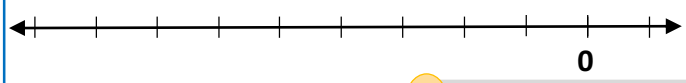
2) 6- ، 3، 4 ، 5- ، 2



5) 1- ، 2 - ، 8، 6 ، 3



6) 1 ، 3- ، 1- ، 2- ، 9-



تدريب 3 أكتب العدد الصحيح الذي يمثل كل موقف كما بالمثال :

- ☆ درجة الحرارة في الأسكندرية 18 فوق الصفر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ تعادل الفريقين في إحدي مباريات كرة القدم العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ ارتفاع منزل 12 متر فوق سطح البحر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ انخفضت درجة حرارة إحدي المدن 7 درجات تحت الصفر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ طائرة تحلق علي ارتفاع431 م فوق سطح البحر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ مكسب تاجر 5000 جنيهًا العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

تدريب 4 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	14	.....
.....	0	.....
.....	13-	.....
.....	11	.....
.....	سالب 1	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	42	.....
.....	23-	.....
.....	2-	.....
.....	6	.....
.....	موجب 10	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الأول تكوين تعبيرات رياضية

تعلم 1 تصنيف التعبيرات الرياضية

التعبيرات الرياضية

التعبيرات عددية
تعبير يتكون من أعداد و عمليات أو أعداد فقط
مثال :
0.5 + 3.2

التعبيرات الرمزية
تعبير يتكون من أعداد و عمليات و متغيرات
مثال :
2x + 8.1

تعلم 2 تكوين تعبير عددي

التعبير العددي: هو تعبير يتكون من أعداد و عمليات (+ ، ـ ، × ، ÷) أو أعداد فقط

مثال :

- لدي حسام قطة كتلتها 3.2 كجم . بعد مرور شهرين زادت كتلتها 0.5 كجم ← التعبير العددي : 0.5 + 3.2

تدريب أكتب كل موقف في صورة تعبير عددي : **1**

- إذا كانت كتلة مني 56.2 كجم و بعد شهرين نقصت من كتلتها 0.83 كجم. التعبير العددي : .....
- إذا سعر كيلو السكر 30 جنيها ثم زاد سعره 3 جنيهات . أكتب تعبير عددي. التعبير العددي : .....
- طول عامر 1.34 متر . زاد بعد شهرين 0.21 متر . التعبير العددي : .....

تعلم 3 تكوين تعبير رمزي

التعبير الرمزي: تعبير يتكون من أعداد و عمليات و متغيرات
المتغير: هو القيمة المجهولة يعبر عنها بالرموز (x . m . t . w.....)

مثال :

- لدي حسام قطة كتلتها 3.2 كجم . بعد مرور شهرين زادت كتلتها بمقدار m كجم التعبير الرمزي : m + 3.2

تدريب أكتب كل موقف في صورة تعبير رمزي : **2**

- إذا كانت كتلة مني 56.2 كجم و بعد شهرين نقصت من كتلتها w كجم. التعبير الرمزي : .....
- ينام عمر 7 ساعات يوميًا فإن عدد الساعات التي ينامها في عدد k من الأيام التعبير الرمزي: .....
- يصرف سالم 5 جنيهًا يوميًا فإن التعبير الرياضي الذي يمثل ما يصرفه في a يومًا. التعبير الرمزي: .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 صنف التعبيرات الرياضية إلي تعبيرات عددية و تعبيرات رمزية :

$w + 2+1$	$21 - 1.1$	$2x + 8.1$
$8 \times 3 + 2$	$j \times 3 + 2$	$4 \times 3 + 2$
$4 \times (3 + p)$	$4 \times (h + 8)$	$4 \times (4 + 8)$

التعبيرات الرمزية : .....

التعبيرات العددية : .....

تدريب 2 أكمل ما يأتي :

- إذا كان مع عمر x جنيهًا و كان مع صديقه آدم $\frac{1}{5}$ ما مع مالك فإن التعبير الرياضي الذي يعبر عن ما آدم.

التعبير الرياضي : .....

- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد 3x مضاف إلية 5.

التعبير الرمزي : .....

- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد 5x مقسومًا علي 4.

التعبير الرمزي: .....

- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد y مطروحًا من 9.

التعبير الرمزي: .....

- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد m مطروح منه علي 2.

التعبير الرمزي: .....

- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد 4w مقسومًا علي 8.

التعبير الرمزي: .....

تدريب 3 أكتب العدد الصحيح الذي يمثل كل موقف كما بالمثال :

- درجة الحرارة في القاهرة 18 فوق الصفر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- فوز طالب بجائزة 200جنيهًا في إحدي المسابقات — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- تعادل الفريقين في إحدي مباريات كرة القدم — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ارتفاع منزل 20 متر فوق سطح البحر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- انخفضت درجة حرارة إحدي المدن 7 درجات تحت الصفر — العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الثاني تحليل التعبيرات الرياضية

تعلم 1 المقدار الجبري و عناصره

المقدار الجبري :

هو كل ما تكون من حد جبري واحد أو عدة حدودو جبرية يفصل بينهم بعلامة + أو علامة طرح .

أمثلة :

المقدار الجبري	عدد الحدود
3x	حد واحد

المقدار الجبري	عدد الحدود
6y + 2x	حدين

المقدار الجبري	عدد الحدود
8x + 4y + 4	ثلاث حدود

الحد الجبري :

هو كل ما تكون من عدد فقط أو متغير فقط أو عدد و متغير معاً

أمثلة : (5 تمثل حد) ، (x تمثل حد) ، (4x تمثل حد) ، ($\frac{a}{5}$ تمثل حد)

تدريب 1 أكمل الجداول التالية :

المقدار الجبري	عدد الحدود
3v	.....
3k + 8	.....
7a – 3t + 1	.....
55	.....

المقدار الجبري	عدد الحدود
x	.....
z - 2.2	.....
W - 1	.....
3w	.....

المقدار الجبري	عدد الحدود
14p + 2k	.....
x + 2y + 3 t + 1	.....
a – 3t + r + 2 m - 7	.....
$\frac{a}{5}$ + 2 y + 3	.....

تعلم 2 المقدار الجبري و الحدود المتشابهة و الحدود الغير متشابهة

أولًا تحليل المقدار الجبري :

المقدار الجبري: 8X + 2y + 4m + 7

يمكن تحليل المقدار الجبري السابق و أي مقدار جبري إلي :

1. معاملات
2. متغيرات
3. ثوابت (الحد المطلق)

المقدار الجبري	عدد الحدود	المتغيرات	المعاملات	الثوابت
8X + 2y + 4m + 7	4 حدود	x ، y ، m	8، 4 ، 2	7

ثانيًا الحدود المتشابهة :

هي حدود بها نفس المتغير أمثلة :

- $\underline{X} + 2y + \underline{2X}$
- $\underline{7m} - \underline{3m} + 3$
- $X + \underline{9} + y + \underline{5}$

الحدود المتشابهة تحتها خط في الأمثلة المقابلة

ثالثًا الحدود الغير المتشابهة :

هي حدود بها متغيرات مختلفة أمثلة :

- 2X + 2y
- $\underline{7m} - k + 3$
- x + 4 + y

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 2 حدد عدد الحدود و الحدود المتشابهة إن وجد و أكمل الجداول التالية :

المقدار الجبري	عدد الحدود	الحدود المتشابهة
$3v + 2x$	2	لا يوجد
$3k + 8$	.....	.....
$7t - 3t + 1$	.....	.....
55	.....	.....

المقدار الجبري	عدد الحدود	الحدود المتشابهة
$3k + 2k$	.....	.....
$t + 2y + 5t + 1$	.....	.....
$a - 3t + 5 + 2m - 7$	.....	.....
$\frac{w}{4} + 2y + 3$	.....	.....

تدريب 3 أكمل كل مما يأتي :

- عدد حدود المقدار الجبري $8x + 2y + 4m + 7$ يساوي .....
- عدد حدود المقدار الجبري $9x$ يساوي .....
- عدد حدود المقدار الجبري $x + 2y + 4w$ يساوي .....
- الحدود المتشابهة في المقدار الجبري $m + 4m + 7$ هي .....
- الحدود المتشابهة في المقدار الجبري $y + x + 2.1$ هي .....
- الحدود المتشابهة في المقدار الجبري $p + 4d + 12 + 3p$ هي .....
- المعاملات في المقدار الجبري $y + 2t + 7p$ هي .....
- المعاملات في المقدار الجبري $4p + 1.2 + 2n$ هي .....
- المعاملات في المقدار الجبري $z + 12 + 4q$ هي .....
- الحد المطلق في المقدار الجبري $m + 5 + r$ هو .....
- الثوابت في المقدار الجبري $\frac{x}{7} + 5 + 2y$ هو .....
- الثوابت في المقدار الجبري $\frac{1}{3}y + m + x$ هو .....
- المعاملات في المقدار الجبري $4w + u + \frac{2}{3}n$ هي .....

تدريب 4 أكمل الجدول التالي :

المقدار الجبري	عدد الحدود	المتغيرات	المعاملات	الثوابت	الحدود المتشابهة
$8y + 2y + 4n + 7$	.....	.....	.....	.....	.....
$5f - 3y + 4f + 5$	.....	.....	.....	.....	.....
$W + 2y + 3$	.....	.....	.....	.....	.....
$r + \frac{2}{3}h + 2r + \frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

المقدار الجبري	عدد الحدود	المتغيرات	المعاملات	الثوابت	الحدود المتشابهة
$s + 5a + 7$	3 حدود	s ، a	1 ، 5	7	لايوجد
$5f - 3w + 4w + 1.2$	.....	.....	.....	.....	.....
$z + 2c + 3z$	.....	.....	.....	.....	.....
$m + \frac{2}{3}h + 2 + \frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....	.....
$t + 2u + 3t$	.....	.....	.....	.....	.....
$m + \frac{2}{7}r + 2 + \frac{7}{9}m$	.....	.....	.....	.....	.....
$x + \frac{2}{5}x + 2 + \frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....	.....

تدريب 2 أكمل كل مما يأتي :

- عدد حدود المقدار الجبري $7 + 8x$ يساوي .....
- عدد حدود المقدار الجبرية $x + \frac{2}{3}m - 2.1$ يساوي .....
- الحدود المتشابهة في المقدار الجبري $8 + w + 4w$ هي .....
- الحدود المتشابهة في المقدار الجبري $3p + 4d + 5d$ هي .....
- المعاملات في المقدار الجبري $n + \frac{1}{9}t + 7p$ هي .....
- المعاملات في المقدار الجبري $4p + \frac{1}{6} + 2n$ هي .....
- الحد المطلق في المقدار الجبري $u + 5 + r$ هو .....
- الثوابت في المقدار الجبري $\frac{1}{3}n + m + 2.8$ هو .....

تدريب 3 أكمل ما يأتي :

- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد $5f$ مقسومًا علي 2.
  التعبير الرمزي: .....
- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد $2m$ مطروحًا من 9.
  التعبير الرمزي: .....
- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد $5y$ مطروح منه علي 5.
  التعبير الرمزي: .....
- التعبير الرمزي الذي يعبر عن العدد $4x$ مضافًا إليه 3.
  التعبير الرمزي: .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الثالث كتابة مقادير جبرية

تعلم 1 التعرف علي بعض الكلمات الدالة علي العمليات الأربع :

الكلمات الدالة علي :

الجمع	الطرح	الضرب	القسمة
مجموع	الفرق	ضرب	خارج القسمة
الإجمالي	مطروحا منه	أمثال	نصف
معًا	مقدار الزيادة	أضعاف	مقسومًا علي
زائد	ناقص	مضروبًا	نسبة

تعلم 1 تحويل المقدار الجبري إلي تعبيرات لفظية و العكس

تدريب 1 أكمل كل مما يأتي :

المقدار الجبري	التعبير اللفظي
$x + 3$	العدد x مضافًا إليه العدد 3
$5w + 1$	5 أمثال العدد w مضافًا إليه العدد 1
$4(m + 2)$	حاصل ضرب العدد 4 في مجموع العددين m و 2
$\frac{1}{5}k - 8$	خمس العدد k مطروح منه العدد 8
$10 - 2u$	العدد 10 مطروح منه العدد 2u
$m + 1.2$	.....
$3x + \frac{1}{5}$	.....
$4k - 5$	.....
$\frac{1}{3}k + 8$	.....
$8m$	.....
$5(h - 1)$	.....
.....	العدد n مطروح منه العدد 2
.....	العدد m مضروب في العدد 2
.....	العدد 12 مطروح منه العدد y
.....	ثلث n مطروح منه العدد 9
.....	5 أمثال العدد a مطروح منه العدد 7

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل كل مما يأتي :

- عدد حدود المقدار الجبري $7 + 8y$ يساوي .....
- عدد حدود المقدار الجبرية $\frac{2}{3}m - 1 + b$ يساوي .....
- الحدود المتشابهة في المقدار الجبري $8 + 4w + w$ هي .....
- الحدود المتشابهة في المقدارالجبري $3p + 4d + 5d$ هي .....
- المعاملات في المقدارالجبري $\frac{1}{9}t + 7w + x$ هي .....
- المعاملات في المقدارالجبري $\frac{1}{6} + 6n + 5n$ هي .....
- الحد المطلق في المقدارالجبري $u + 2.1 + r$ هو .....
- الثوابت في المقدارالجبري $\frac{1}{3}n + u + 11$ هو .....

تدريب 2 أكمل كل مما يأتي :

المقدارالجبري	التعبير اللفظي
$x + 3$	.....
$5b + 1$	.....
$5(w + 2)$	.....
$\frac{1}{5}r + 8$	.....
$100 - 2s$	.....
$n + 1.2$	.....
$3y + \frac{1}{6}$	.....
$4u - 5$	.....
$\frac{1}{3}r + 8$	.....
.....	العدد m مضافًا إليه العدد 1.7
.....	7 أمثال العدد a مضافًا إليه العدد 2
.....	حاصل ضرب العدد 2 في مجموع العددين r و 2
.....	ثمن العدد x مطروح منه العدد 1
.....	العدد 1.2 مطروح منه العدد 2t
.....	العدد h مضافًا إليه العدد 12
.....	5 أمثال العدد y مضافًا إليه العدد 4

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

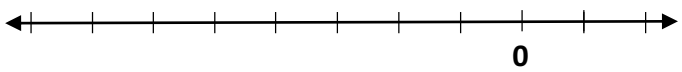
تقييم 1 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

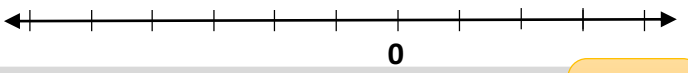
1. المعكوس الجمعي للعدد 0 هو ..... (0 ، 9 ، 8 ، غيرذلك)
2. العدد التالي مباشرة للعدد 7 هو ..... (8 ، 0 ، 7 ، 9)
3. أي مما يأتي يمثل تعبير عددي ..... (m + 2k ، 2 + 3 ، h - 4 ، v + 5)
4. الثابت في المقدار الجبري n + 1.2 ..... (n ، 1.2 ، 1 ، 2)
5. التعبير العددي الذي يمثل ثلاث أمثال العدد 3 ..... (2×3 ، 2 + 3 ، 222 ، –222)
6. العدد 8 يبعد ..... وحدات عن الصفر (8 ، –8 ، –5 ، غيرذلك)

تدريب 2 حدد موضع الأعداد التالية علي خط الأعداد

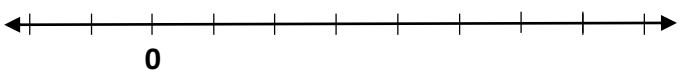
1. –7 ، – 4 ، 1 ، 2 ، – 1



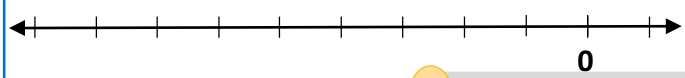
2. –6 ، 3، 4 ، –5 ، 2



3. –1 ، – 2 ، 4، 6 ، 3



4. 1 ، –3 ، –1 ، –2 ، –6



تدريب 3 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	14	.....
.....	0	.....
.....	–13	.....
.....	11	.....
.....	سالب 1	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	42	.....
.....	–23	.....
.....	–2	.....
.....	6	.....
.....	موجب 10	.....

تدريب 4 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

المقدار الجبري	عدد الحدود	المتغيرات	المعاملات	الثوابت	الحدود المتشابهة
$2m + \frac{2}{5}m + 2 + \frac{1}{8}$	.....	.....	.....	.....	.....
5u – 3h + 4h+ 12	.....	.....	.....	.....	.....
z + 2h + 5z	.....	.....	.....	.....	.....
$m + \frac{2}{3}h + 2 + \frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....	.....
3t + 2u + 4t	.....	.....	.....	.....	.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الرابع ترتيب العمليات و الأسس

تعلم 1 العلاقة بين الضرب المتكرر و الأسس

الضرب المتكرر (الأسس) : هو تكرار ضرب العدد في نفسه عدد مرات

أمثلة :

- ☆ $4^3 = 4 \times 4 \times 4$
- ☆ $5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5$
- ☆ $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
- ☆ $9^3 = 9 \times 9 \times 9$

لاحظ أن

5^{4} ← الأساس ، 4 ← الأس

- ☆ 4^3 تسمي القوة الثالثة للعدد 4 و تقرأ (4 أس 3)
- ☆ 5^4 تسمي القوة الرابعة للعدد 5 و تقرأ (5 أس 4)
- ☆ 2^5 تسمي القوة الخامسة للعدد 2 و تقرأ (2 أس 5)
- ☆ 9^3 تسمي القوة الثالثة للعدد 9 و تقرأ (9 أس 3)

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

- ☆ 8^2 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)
- ☆ 10^4 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)
- ☆ 7^5 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)
- ☆ 3^3 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)
- ☆ 12^2 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ: (..... أس .....)

تدريب 2 أوجد قيمة كل مما يأتي في أبسط صورة :

- ❖ 3^4 = ...× ..... × ..... × ..... = ...
- ❖ 3^3 = ...× ..... × ..... = ...
- ❖ 3^2 = ...× ..... = ...
- ❖ 5^2= .....× ..... × ..... × ..... = ...
- ❖ 6^2 = ...× ..... = ...
- ❖ 2^4 = ...× ..... × ..... × ..... = ...
- ❖ 2^3 = ...× ..... × ..... = ...
- ❖ 2^2 = ...× ..... = ...
- ❖ 4^3 = ...× ..... × ..... = ...
- ❖ 4^2 = ...× ..... = ...

تعلم 2 ترتيب إجراء العمليات الحسابية :

ترتيب أولويات العمليات الحسابية

- ✍ العمليات داخل الأقواس
- ✍ الأسس في أبسط صورة
- ✍ الضرب أو القسمة من اليسار لليمين
- ✍ الجمع أو الطرح من اليسار لليمين

ترتيب أولويات العمليات الحسابية
1 إجراء العمليات داخل الأقواس اولًا
2 الأسس في أبسط صورة
3 الضرب أو القسمة من اليسار لليمين
4 الجمع أو الطرح من اليسار لليمين

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 أوجد قيمة كل تعبير عددي فيما يأتي :

1 $2 - (5 - 3) + 5$

.....

.....

.....

2 $5^3 - 5 \ (5 - 3)$

.....

.....

.....

3 $20 - 5 \times 3$

.....

.....

.....

4 $9 + 5 \times 2^2$

.....

.....

.....

5 $2 \times (5^2 - 5) + 5$

.....

.....

.....

6 $(3^2 - 5) + (2^2 + 5)$

.....

.....

.....

7 $2 \times (3^2 - 5) + 14$

.....

.....

.....

9 $2 \times 5^2 + 5$

.....

.....

.....

9 $3^3 + 2 \ (5 - 3)$

.....

.....

.....

10 $2 \times (25 \div 5) + 11$

.....

.....

.....

11 $(10 - 5) + (2^2 + 2^3)$

.....

.....

.....

12 $14 + 6 \times 2^2$

.....

.....

.....

10 $54 + 5 \times 2^2$

.....

.....

.....

11 $2 + (4^2 \div 8) + 5$

.....

.....

.....

12 $5^2 + 2 \times 8 \div 4$

.....

.....

.....

13 $2^3 + 5 (4 + 2) \div 3$

.....

.....

.....

14 $2 + 2 \times 3 + 1$

.....

.....

.....

15 $4^2 + 2 \times 8 \div 2$

.....

.....

.....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

☆ 5^2 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)

☆ 6^4 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)

☆ 3^5 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)

☆ 8^3 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)

☆ 10^2 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ: (..... أس .....)

☆ العدد الذي يمثل الأساس في 8^3 هو العدد ..... العدد الذي يمثل الأس هو.....

☆ العدد الذي يمثل الأساس في 7^9 هو العدد ..... العدد الذي يمثل الأس هو.....

☆ العدد الذي يمثل الأساس في 10^5 هو العدد ..... العدد الذي يمثل الأس هو.....

تدريب 2 أكمل كل مما يأتي كما بالمثال :

$5 \times 5 \times 5 \times = ...$

$10 \times 10 = ...$

$6 \times 6 \times 6 \times 6 = ...$

$4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = ...$

$4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4^5$

$3 \times 3 \times 3 = ...$

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = ...$

$7 \times 7 \times 7 = ...$

تدريب 3 أوجد قيمة كل تعبير عددي فيما يأي :

1) $5 + (5 - 3) - 2$

2) $2^2 - 3 (4 - 3)$

3) $4^2 - 5 \times 3$

4) $3^2 + 2 \times 2^2$

5) $2 \times (5^2 - 20) + 4$

6) $(3^2 - 8) + (2^2 + 3)$

7) $2 \times (25 \div 5) + 11$

8) $(10 - 4) \div 3 + 2$

9) $12 + 3 \times 2^2$

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس 5 – 6 إيجاد قيمة المقدار الجبري وتطبيقات علي المقدار الجبري

تعلم 1 تطبيقات علي المقدار الجبري

يريد حسام شراء عدد من القمصان .فإذا كان ثمن القميص الواحد 350 جنيهاً ، وقد حصل حسام علي قسيمة خصم علي إجمالي المشتريات بقيمة 200 جنيهًا فأجب عما يأتي :

1. اكتب مقدار جبري يعبر عن الموقف السابق : $350x - 200$ حيث أن المتغير x يمثل عدد القمصان
2. احسب ثمن شراء قميصان : $2\ (350) - 200 = 500$
3. احسب ثمن 3 قمصان : $3\ (350) - 200 = 850$

تدريب 1 أقرأ ثم أجب :

تريد شراء عدد من القمصان .فإذا كان ثمن القميص الواحد 100 جنيهاً ، وكان لديك قسيمة خصم علي إجمالي المشتريات بقيمة 40 جنيهًا فأجب عما يأتي :

- اكتب مقدار جبري يعبر عن الموقف السابق .....
- احسب ثمن شراء قميصان : .....
- احسب ثمن 3 قمصان : .....

إذا كان ثمن القم الواحد 5 جنيهات . وثمن الكشكول الواحد 10 جنيهات فإذا اشتريت بعض الأقلام و الكشاكيل . أجب عما يأتي :

- اكتب مقدار جبري يعبر عن الموقف السابق .....
- احسب ثمن شراء قلم و 3 كشاكيل : .....
- احسب ثمن 3 أقلام و كشكول : .....

مع مصعب 400 جنيهًا و يريد شراء عدد من الكتب ، سعر الكتاب الواحد 60 جنيها أجب عما يأتي :

- اكتب مقدار جبري يعبر عن المبلغ المتبقي مع مصعب .....
- احسب ثمن شراء 3 كتب : .....
- احسب ثمن 4 كتب: .....
-

تريد شراء عدد من الأحذية .فإذا كان ثمن الحذاء الواحد 150 جنيهاً ، وكان لديك قسيمة خصم علي إجمالي المشتريات بقيمة 60 جنيهًا فأجب عما يأتي :

- اكتب مقدار جبري يعبر عن الموقف السابق .....
- احسب ثمن شراء 4 أحذية : .....
- احسب ثمن 3 أحذية: .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أوجد قيمة المقادير الجبرية التالية مستخدمًا قيمة المتغير المعطي :

(y= 3)	(m = 10)	(x = 5)
$y^3 + 4$	$2 (m + 4)$	$2X + 4$
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
(x = 2)	(w = 4)	(h = 3)
$5 (X^3 \div 4)$	$2 (w^2 \div 4) - 5$	$4 (2h - 3)$
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

تدريب 2 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

- ..... < 0.2 (0.5 ، 0.6 ، 0.1 ، 0.21)
- 0.13 < ..... (0.013 ، 0.2 ، 0.007 ، 0.1)
- عدد نسبي يقع بين العددين 4.2 ، 4.3 هو ..... (4.4 ، 4.21 ، 4.33 ، 4.35)
- عدد نسبي يقع بين العددين 7.4 ، 7.5 هو ..... (7.4 ، 7.41 ، 7.55 ، 7.32)
- عدد صحيح يقع بين العددين 8.1 - ، 9.9 - هو ..... (8 ، 9 ، 8- ، 9-)
- عدد صحيح يقع بين العددين 12.5 ، 13.7 هو ..... (12 ، 13 ، 14 ، 15)
- بين أى عدين صحيحين يوجد عدد لا نهائى من الأعداد ..... (النسبية ، الطبيعية ، الصحيحة)

تدريب 3 أكمل ما يأتي :

- ☆ 6^2 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)
- ☆ 4^4 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ : (..... أس .....)
- ☆ 20^2 تسمي القوة ..... للعدد ..... و تقرأ: (..... أس .....)
- ☆ العدد الذي يمثل الأساس في 7^3 هو العدد ..... العدد الذي يمثل الأس هو.....
- ☆ العدد الذي يمثل الأساس في 4^9 هو العدد ..... العدد الذي يمثل الأس هو.....
- ☆ العدد الذي يمثل الأساس في 11^5 هو العدد ..... العدد الذي يمثل الأس هو.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس 7 تحديد المقادير الجبرية المكافئة

تعلم 1 تحديد المقادير الجبرية المكافئة

☆ يقال أن أي مقدارين جبريين متكافئن (متساويين) إذا كان قيمة المقدار الأول تساوي قيمة المقار الثاني بعد التعويض عن قيمة المتغيرات في المقدارين و بنفس قيمة التعويض

مثال : هل قيمة المقدارين الجبريين 2X + 4 و المقدار X + 4 + X عندما (X = 2)

(X = 2) 2X + 4

2 × 2 + 4 = 8

(X = 2) X + 4 + X

2 + 4 + 2 = 8

المقدارين متساويين عندما(x = 2)

قيمة المتغير	المقادير الجبرية	5y + 3 + y	2y + 5 + y	هل المقدارين متساويان أم لا
إذا كان ..... =y		.....	.....	
إذا كان ..... =y		.....	.....	

قيمة المتغير	المقادير الجبرية	x + x + 4	2x + 3 + x	هل المقدارين متساويان أم لا
إذا كان ..... =x		.....	.....	
إذا كان ..... =x		.....	.....	

قيمة المتغير	المقادير الجبرية	2x +(x + 2) +3	2x + 3 + (x + 2)	هل المقدارين متساويان أم لا
إذا كان ..... =x		.....	.....	
إذا كان ..... =x		.....	.....	

قيمة المتغير	المقادير الجبرية	5(x + 2) +3 +x	2(x + 3) + (x + 2)	هل المقدارين متساويان أم لا
إذا كان ..... =x		.....	.....	
إذا كان ..... =x		.....	.....	

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تقييم

تراكمي علي ما سبق 1

تدريب

أجب عن ما يأتي : 3

قام صلاح بتوزيع 12 كرة حمراء ، 18 كرة صفراء بالتساوي علي أصدقائة بحيث يأخذ كل منهم نفس عدد من الكرات دون أن يتبقي أي كرات معه ، أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تقسيم الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

4. التعبير العددي : (..... + ...) ÷ .....

اشتري مصعب 24 قطعة حلوي، 28 قطع كيك . و يريد تحضير أكبر عدد ممكن من الأطباق المتماثلة. بحيث يحتوي كل طبق علي متماثل من قطع الحلوي و قطع الكيك دون أن يتبقي شئ.أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تحضير الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

5. التعبير العددي : (..... + ...) ÷ .....

اشترت الأم لحفلة عيد الميلاد 15 قطعة بسكويت و 30 علبة عصير لتحضير أطباق متماثلة دون أن يتبقي شئ.أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تحضير الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

6. التعبير العددي : (..... + ...) ÷ .....

مع تلميذة 28 علبة جبن ، 21 كيس من البقوليات لتحضير كراتين الطعام ، ما هو أكبر عدد من الكراتين التماثلة التي يمكن تحضيرها دون أن يتبقي شئ ؟

.....

.....

.....

.....

7. التعبير العددي : (..... + ...) ÷ .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 2 رتب الأعداد التالية تصاعديًا

1 -8 ، -4 ، -2 ، -6 ، $|-5|$

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

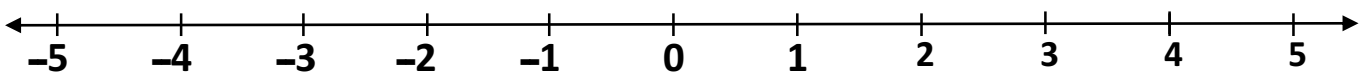
2 6 ، 2 ، 7 ، 3 ، المعكوس الجمعي للعدد 9

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

3 12 ، 36 ، $|-321|$ ، 21 ، -354

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

تدريب 3 تأمل خط الأعداد المقابل ثم أجب عما يأتي :



- أكبر عدد صحيح سالب هو العدد .....
- العدد ..... أو ..... القيمة المطلقة له تساوي 5
- العدد ..... القيمة المطلقة له تساوي 0
- العدد ..... العدد السابق للعدد -3
- العدد ..... معكوسه الجمعي 5
- العدد ..... معكوسه الجمعي -2
- العدد ..... العدد التالي لعدد 4
- العدد ..... العدد السابق للعدد0

تدريب 3 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	14	.....
.....	0	.....
.....	-13	.....
.....	11	.....
.....	سالب 1	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	42	.....
.....	-23	.....
.....	-2	.....
.....	6	.....
.....	موجب 10	.....

المقدار الجبري	عدد الحدود	المتغيرات	المعاملات	الثوابت	الحدود المتشابهة
$2m + \frac{2}{5}m + 2 + \frac{1}{8}$	.....	.....	.....	.....	.....
$5u - 3h + 4h + 12$	.....	.....	.....	.....	.....
$z + 2h + 5z$	.....	.....	.....	.....	.....
$m + \frac{2}{3}h + 2 + \frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....	.....
$3t + 2u + 4t$	.....	.....	.....	.....	.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الأول حل المعادلات الجبرية

تعلم 1 حل المعادلات باستخدام العملية العكسية

الفرق بين المعادلة و المقدار الجبري

المقدار الجبري المقدار الجبري يتكون من متغيرات و أعداد و عمليات ولا يحتوي علي علامة =

المعادلة جملة رياضية تحتوي علي علامة =

تدريب 1 حل المعادلات التالية باستخدام العملية العكسية

المعادلة	العملية العكسية	الحل
$2x = 8$	القسمة علي 2 للطرفين	$\frac{2}{2}x = \frac{8}{2} \rightarrow x = 4$
$x + 3 = 10$	بطرح 3 من الطرفين	$x + 3 - 3 = 10 - 3 \rightarrow x = 7$
$x - 1 = 7$	بإضافة 1 للطرفين	$x - 1 + 1 = 7 + 1 \rightarrow x = 8$
$\frac{1}{2}x = 3$	بضرب طرفي المعادلة في 2	$\frac{1}{2}x \times 2 = 3 \times 2 \rightarrow x = 6$
$x - 5 = 4$	.....	.....
$x - 8 = 3$	.....	.....
$x + 1 = 7$	.....	.....
$x + 11 = 30$	.....	.....
$3x = 15$	.....	.....
$4x = 20$	.....	.....
$\frac{1}{5}x = 7$	.....	.....
$\frac{1}{3}x = 9$	.....	.....

تدريب 2 أكمل ما يأتي :

- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $4x = 12$ هي .....
- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $x + 5 = 7$ هي .....
- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $x - 8 = 7$ هي .....
- ..... جملة رياضية تتضمن علامة =
- قيمة y في المعادلة $y + 1 = 9$ هي .....
- حل المعادلة $3m = 6$ هو $m =$ .....
- حل المعادلة $h + 1 = 8$ هو $h =$ .....
- حل المعادلة $w - 5 = 3$ هو $w =$ .....
- حل المعادلة $\frac{1}{5}y = 7$ هو $y =$ .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أوجد حل المعادلات التالية باستخدام العملية العكسية

1) $3y = 9$ ....

2) $5y = 20$ ....

3) $2y = 18$ ....

4) $y + 5 = 9$ ....

5) $9 + y = 15$ ....

6) $y + 1.2 = 5.9$ ....

7) $y - 2 = 3$ ....

8) $y - 2.2 = 1.2$ ....

9) $y - 3.2 = 7.8$ ....

10) $\frac{1}{5}y = 2$ ....

11) $\frac{1}{4}y = 7$ ....

12) $\frac{1}{9}y = 5$ ....

13) $\frac{1}{4}y = 5$ ....

14) $y - 7.1 = 9.9$ ....

15) $4 + y = 9$ ....

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

المعكوس الجمعي	العدد	القيمة المطلقة
.....	14	.....
.....	23	.....
.....	$\frac{1}{4}$	.....
.....	– 1.2	.....

المعكوس الجمعي	العدد	القيمة المطلقة
.....	$\frac{-7}{8}$	.....
.....	– 7.12	.....
.....	0.81	.....
.....	33.31	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 أكمل ما يأتي :

- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $4u = 12$ هي .....
- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $q + 5 = 7$ هي .....
- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة $a - 8 = 7$ هي .....
- ..... جملة رياضية تتضمن علامة =
- قيمة y في المعادلة $y + 1 = 9$ هي .....
- حل المعادلة $3k = 18$ هو ..... = k
- حل المعادلة $t + 1.2 = 9.6$ هو ..... = t
- حل المعادلة $w - 4 = 3$ هو ..... = w
- حل المعادلة $\frac{1}{9} y = 3$ هو ..... = y

تدريب 4 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

1. لا ينتمي العدد 0 إلي الأعداد ..... (الصحيحة ، الطبيعية ، العد ، النسبية)
2. العدد..... لا ينتمي إلي الأعدادالصحيحة (9 ، 32 ، 0.101 ، –111)
3. العدد ..... يمثل عدد صحيح موجب ($\frac{1}{3}$ ، 1.23 ، 241 ، –23)
4. المعكوس الجمعي للعدد 3 – ..... (موجب 3 ، سالب 3 ، سالب 30)
5. العدد السابق مباشرة للعدد 5– هو ..... (–2 ، –4 ، –5 ، –6)
6. العدد 10 يبعد ..... وحدات عن الصفر (10 ، –10 ، –5 ، غيرذلك)
7. أي الأعداد التالية لا يعبر عن عدد نسبي ..... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{1}$ ، $\frac{0}{3}$ ، $\frac{1}{0}$)
8. أي الأعداد التالية لا يعبر عن عدد نسبي ..... ($\frac{1}{2-2}$ ، $\frac{7}{7}$ ، $\frac{0}{7}$ ، $\frac{1}{6}$)
9. ..... < 0.2 (0.5 ، 0.6 ، 0.119 ، 0.21)
10. ..... < 0.13 (0.013 ، 0.2 ، 0.007 ، 0.1)
11. عدد نسبي يقع بين العددين 4.2 ، 4.3 هو ..... (4.4 ، 4.21 ، 4.33 ، 4.35)
12. عدد نسبي يقع بين العددين 4.4 ، 4. 5 هو ..... (4.4 ، 4.41 ، 4.55 ، 4.32)
13. عدد صحيح يقع بين العددين 1.1 – ، 2.9 – هو ..... (2 ، 1 ، –2 ، –1)
14. عدد صحيح يقع بين العددين 12.5 ، 13.7 هو ..... (12 ، 13 ، 14 ، 15)
15. بين أي عدين صحيحين يوجد عدد لا نهائي من الأعداد ..... (النسبية ، الطبيعية ، الصحيحة)

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس 2 ـ 3 استكشاف المتباينات وحلها

تعلم 1 استكشاف المتباينات من المواقف الحياتية

☆ لافتة علي الطريق توضح الحد الأقصي للسرعة المسموح بها بالكيلومترات في الساعة هو 80 كم / ساعة اكتب :

السرعة القصوي
80 كم / ساعة

✍ السرعات المسموح بها : 70 كم / ساعة و 55 كم / ساعة .....

✍ السرعات الغيرالمسموح بها : 81 كم / ساعة و 90 كم / ساعة .....

تدريب 1 اقرأ ثم أجب حسب المطلوب :

☆ لافتة علي الطريق توضح الحد الأقصي للسرعة المسموح بها لسير الشاحنات علي الطرق هو 60 كم / ساعة ومن يتجاوز الحد الأقصي يدفع غرامة مالية اكتب :

✍ 3 سرعات لا تكلف غرامة مالية : ..... و ..... و .....

✍ 3 سرعات تكلف غرامة مالية : ..... و ..... و .....

☆ إذا كان الحد الأدني لطول الأطفال المشاركين في ألعاب القوي هو 140 سم اكتب :

✍ 4 أطوال مسموح بها للمشاركة في ألعاب القوي : ..... و ..... و ..... و.....

✍ 4 أطوال غير مسموح بها للمشاركة في ألعاب القوي : ..... و ..... و ..... و.....

☆ إذا كان الحد الأقصي للعبور أسفل كبري هو 5.5 متر اكتب :

✍ 4 أطوال مسموح بها للعبور أسفل الكبري : ..... و ..... و ..... و.....

✍ 4 أطوال غير مسموح بها للعبور أسفل الكبري : ..... و ..... و ..... و.....

تعلم 1 استكشاف المتباينة :

المتباينة : جملة رياضية تتضمع إحدي علامات التباين (< أو > أو ≤ أو ≥) بين مقدارين جبريين

ادرس الجدول التالي جيدًا

المتباينة	تقرأ
✍ $x > 4$	x أكبر من 4
✍ $x < 4$	x أصغر من 4
✍ $x \geq 4$	x أكبر من أو تساوي 4
✍ $x \leq 4$	x أصغر من أو تساوي 4

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 2 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

المتباينة	تقرأ
$x > -15$	x أكبر من 15 –
$x < 7$	.....
$x \geq 5$	.....
$x \leq -2.7$	.....
$x \leq 1.2$	.....
$x \geq 53.2$	.....
$x < 11$	.....
$x > -4$	.....

تعلم 1 تمثيل المتباينة علي خط الأعداد :

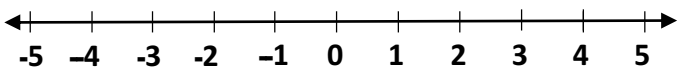
تدريب 3 مثل حلول المتباينات التالية علي خط الأعداد كما بالمثال :

1) $x < 3$

• • • • • • • •

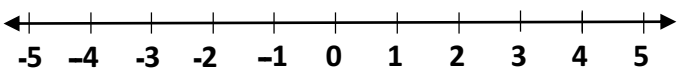
قيم x التي تحقق المتباينة 2 و 1 و 0 و 1– و 2 – و .....

2) $x > 1$



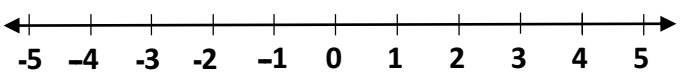
قيم x التي تحقق المتباينة.....

3) $x > -2$



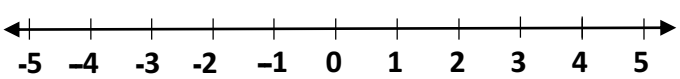
قيم x التي تحقق المتباينة.....

4) $x \leq 1$



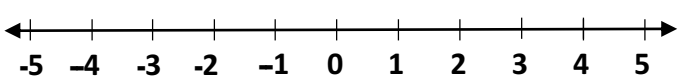
قيم x التي تحقق المتباينة.....

5) $x \geq -4$



قيم x التي تحقق المتباينة.....

6) $x \leq 5$



قيم x التي تحقق المتباينة.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 4 أكتب المتباينة التي تعبر عما يأتي كما بالمثال :

- x أصغر من أو تساوي 5 : $x \leq 5$
- x أكبر من 1.2 .....
- x أكبر من أو تساوي 5- .....
- x أصغر من أو تساوي 3.1 - .....
- x أصغر من 10 .....

تدريب 5 حدد أي القيم تعتبر حل للمتباينة $x > -1$ في مجموعة أعداد العد كما بالمثال ولماذا ؟

- 0 ← العدد 0 لا يحقق المتباينة لان الصفر لا ينتمي لمجموعة أعداد العد
- 5 ← العدد 5 يحقق المتباينة لان 5 أكبر من 1- و كذلك ينتمي لمجموعة أعداد العد
- 3 ← .....
- 1.2 ← .....
- 25 ← .....
- 114 ← .....
- - 5 ← .....

تدريب 6 حدد أي القيم تعتبر حل للمتباينة $x \geq -4$ في مجموعة الأعداد النسبية كما بالمثال ولماذا ؟

- 5.2 العدد 5.2 يحقق المتباينة لان 5.2 أكبر من 4- و كذلك ينتمي لمجموعة الأعداد النسبية
- 10 ← .....
- - 11 ← .....
- 741 ← .....
- -4 ← .....
- $|-10|$ ← .....
- - 8 ← .....

تدريب 7 حدد أي القيم تعتبر حل للمتباينة في مجموعة الأعداد النسبية ؟

1. $x \leq 5$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
2. $x \leq -3$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
3. $x \geq 7$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
4. $x \geq -3$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
5. $x < 1.2$ قيم x التي تحقق المتباينة.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 حدد أي القيم تعتبر حل للمتباينة في مجموعة الأعداد النسبية ؟

1. $x \leq 21$ قيم x التي تحقق المتباينة .....
2. $x \leq -2.1$ قيم x التي تحقق المتباينة .....
3. $x \geq 8$ قيم x التي تحقق المتباينة .....
4. $x \geq -9$ قيم x التي تحقق المتباينة .....
5. $x > 1.2$ قيم x التي تحقق المتباينة .....

تدريب 1 اقرأ ثم أجب حسب المطلوب :

☆ إذا كان الحد الأقصي لطول الأطفال المشاركين في ألعاب القوي هو 160 سم اكتب :

- 4 أطوال مسموح بها للمشاركة في ألعاب القوي : ..... و ..... و ..... و .....
- 4 أطوال غير مسموح بها للمشاركة في ألعاب القوي : ..... و ..... و ..... و .....

☆ إذا كان الحد الأقصي للعبور أسفل كبري هو 4.5 متر اكتب :

- 4 أطوال مسموح بها للعبور أسفل الكبري : ..... و ..... و ..... و .....
- 4 أطوال غير مسموح بها للعبور أسفل الكبري : ..... و ..... و ..... و .....

☆ لافتة علي الطريق توضح الحد الأقصي للسرعة المسموح بها لسير الشاحنات علي الطرق هو 70 كم / ساعة ومن يتجاوز الحد الأقصي يدفع غرامة مالية اكتب :

- 3 سرعات لا تكلف غرامة مالية : ..... و ..... و .....
- 3 سرعات تكلف غرامة مالية : ..... و ..... و .....

تدريب 2 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

المتباينة	تقرأ
$x < -15$	x أقل من 15 –
$x > 7$	.....
$x \leq 22$	.....
$x > -2.7$	.....
$x \leq 12$	.....
$x > 53.2$	.....
$x \leq 11$	.....
$x \geq -4$	.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تقييم تراكمي علي ما سبق 1

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $4u = 32$ هي .....
- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $q + 1 = 7$ هي .....
- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة $a - 2 = 7$ هي .....
- ..... جملة رياضية تتمضن علامة =
- قيمة y في المعادلة $y + 4 = 9$ هي .....
- حل المعادلة $6k = 18$ هو $k =$ .....
- حل المعادلة $t + 3.2 = 9.6$ هو $t =$ .....
- حل المعادلة $w - 7 = 3$ هو $w =$ .....
- حل المعادلة $\frac{1}{8} y = 3$ هو $y =$ .....

تدريب 2 أوجد قيمة كل تعبير عددي فيما يأي :

1. $5 + (5 - 3) - 2$
.....
.....
.....

2. $2^3 - 5 (5 - 4)$
.....
.....
.....

3. $20 - 6 \times 3$
.....
.....
.....

4. $9 + 5 \times 3^2$
.....
.....
.....

5. $2 \times (3^2 - 5) + 5$
.....
.....
.....

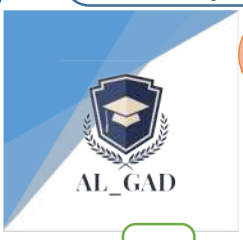
6. $(3^2 - 8) + (2^2 + 4)$
.....
.....
.....

تدريب 3 أكمل الجداول التالية :

قيمة المتغير	المقادير الجبرية	$x + 2x + 3$	$2x + 3 + x$	هل المقدارين متساويان أم لا
	إذا كان ..... =x	.....	.....	
	إذا كان ..... =x	.....	.....	

قيمة المتغير	المقادير الجبرية	$2x + (x + 2) + 3$	$2x + 3 + (x + 2)$	هل المقدارين متساويان أم لا
	إذا كان ..... =x	.....	.....	
	إذا كان ..... =x	.....	.....	

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK



تقييم 2 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 ضع علامة > ، < :

1	18 ☐ 15	5	−12 ☐ −13	9	3 ☐ −3	13	9 ☐ −5
2	10 ☐ 21	6	−28 ☐ −82	10	2 ☐ −2	14	−1 ☐ −2
3	10 ☐ 6	7	−11 ☐ −10	11	−5 ☐ −10	15	−4 ☐ −10
4	32 ☐ 82	8	−7 ☐ −4	12	−5 ☐ −9	16	8 ☐ −8

تدريب 2 أوجد حل المعادلات التالية باستخدام العملية العكسية

1) $3y = 15$ ....

2) $5y = 35$ ....

3) $2y = 20$ ....

4) $y + 2 = 9$ ....

5) $4 + y = 15$ ....

6) $y + 3.8 = 5.9$ ....

7) $y - 3 = 3$ ....

8) $y - 5.2 = 3.2$ ....

9) $y - 1.2 = 7.5$ ....

تدريب 2 ضع كل الأعداد النسبية التالية في صورة كسر اعتيادي:

7 ←	0 ←	−10 ← .....
−5 ←	−6.1 ←	−9.1 ← .....
2.2 ←	7.3 ←	22.3 ← .....
$5\frac{1}{2}$ ←	$2\frac{1}{3}$ ←	$4\frac{1}{5}$ ← .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 رتب الأعداد التالية تنازليًا

1 -8 ، -4 ، -2 ، -6 ، -5

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

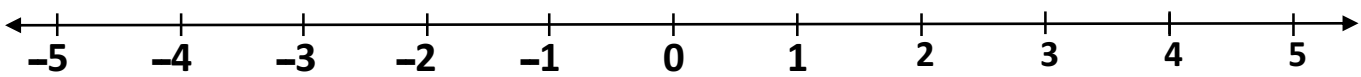
2 6 ، 2 ، 7 ، 3 ، المعكوس الجمعي للعدد 9

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

3 12 ، 2.1 ، -321 ، 100 ، -354

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

تدريب 4 تأمل خط الأعداد المقابل ثم أجب عما يأتي :



- أكبر عدد صحيح سالب هو العدد .....
- العدد ..... أو ..... القيمة المطلقة له تساوي 5
- العدد ..... القيمة المطلقة له تساوي 0
- العدد ..... العدد السابق للعدد -3
- العدد ..... معكوسه الجمعي 5
- العدد ..... معكوسه الجمعي -2
- العدد ..... العدد التالي لعدد 4
- العدد ..... العدد السابق للعدد0

تدريب 5 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	17	.....
.....	0	.....
.....	-21	.....
.....	2	.....
.....	سالب 6	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	19	.....
.....	-43	.....
.....	-5	.....
.....	1	.....
.....	موجب 11	.....

المقدار الجبري	عدد الحدود	المتغيرات	المعاملات	الثوابت	الحدود المتشابهة
$2m + \frac{2}{5}m + 2 + \frac{1}{8}$	.....	.....	.....	.....	.....
$5u - 3h + 4h + 12$	.....	.....	.....	.....	.....
$z + 2h + 5z$	.....	.....	.....	.....	.....
$m + \frac{2}{3}h + 2 + \frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....	.....
$3t + 2u + 4t$	.....	.....	.....	.....	.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس 1 – 2 العلاقة بين المتغيرات التابعة و المستقلة وتطبيقات عليها

تعلم (1) المتغيرات التابعة و المتغيرات المستقلة

المتغير المستقل: هو المتغير الذي لا تحدد قيمته بأي قيمة آخري أو (متغير)

المتغير التابع: هو المتغير الذي تحدد و تتغير قيمته حسب قيمة المتغير المستقل

ادرس الجدول التالي :

الموقف الحياتي	العلاقة	المتغير المستقل	المتغير التابع
عدد الأقلام التي نشتريها يعتمد علي عدد النقود التي لدينا	عدد الأقلام ← (يعتمد علي) عدد النقود	عدد النقود	عدد الأقلام
عدد مرات استخدام اللعبة يعتمد علي عدد التذاكر التي لدينا	عدد مرات استخدام اللعبة ← (يعتمد علي) عدد التذاكر التي لدينا	عدد التذاكر	عدد مرات استخدم اللعبة

تدريب 1 حدد المتغير التابع و المتغير المستقل

1. عدد القمصان التي نشتريها يعتمد علي النقود التي لدينا
   المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....
2. مدة تأجير عجلة يعتمد علي كمية النقود المدفوعة
   المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....
3. إجمالي عدد اللترات المستهلكة يعتمد علي إجمالي المسافة المقطوعة
   المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....
4. إجمالي عدد الواجبات التي سنشتريها يعتمد علي كمية النقود المراد إنفاقها
   المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....
5. عدد البالونات التي نشتريها يعتمد علي النقود التي لدينا
   المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تعلم 2 كتابة المعادلات باستخدام المتغيرات التابعة و المستقلة

تدريب 2 حدد المتغير التابع و المتغير المستقل وثم اكتب معادلة تمل العلاقة بينهما

1 إذا كان ثمن الكيلو جرام من الموز 15 جنيهًا ، فاكتب معادلة تعبر عن عدد الكيلوجرامات m و التكلفة الكلية h

المتغير المستقل: m عدد الكيلو جرامات

المتغير التابع: h التكلفة الكلية

المعادلة : $h = 15\ m$

2 إجمالي تكلفة شراء مجموعة من الأقلام (سعر القم 5 جنيهات) يعتمد علي عدد الأقلام المراد شراؤها

المتغير المستقل: .....

المتغير التابع: .....

المعادلة .....

3 إذا كانت رسوم استخدام العجلة الدوارة 3 تذاكر للمرة الواحدة . اكتب باستخدام المتغيرات العلاقة التي تمثل عدد مرات استخدام اللعبة و عدد التذاكر المشتراه

المتغير المستقل: .....

المتغير التابع: .....

المعادلة .....

4 إذا كان ثمن الكراسة الواحدة 5.5 جنيهًا ، اكتب معادلة تمثل عدد الكراسات k و اجمالي التكلفة الكلية n

المتغير المستقل: .....

المتغير التابع: .....

المعادلة .....

5 إذا كان ثمن تذكرة قطار 70 جنيها ، اكتب معادلة تمثل عدد التذاكر y و اجمالي التكلفة الكلية w

المتغير المستقل: .....

المتغير التابع: .....

المعادلة .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 أكمل حسب المطلوب :

1 إذا كانت المعادلة التي تمثل عدد الأقلام n و إجمالي التكلفة w هي $w = 5\,n$ فما ثمن 10 اقلام من نفس النوع

ثمن 10 أقلام = ...

2 إذا كانت المعادلة التي تمثل عدد الكتب المشتراه m و إجمالي التكلفة h هي $h = 15\,m$ فما ثمن 4 كتب من نفس النوع

ثمن 4 كتب = ...

3 إذا كانت المعادلة التي تمثل ثمن الكيلوجرام من الموز t و إجمالي التكلفة a هي $a = 12\,t$ فما ثمن 8 كيلوجرامات من البرتقال

ثمن 8 كيلوجرامات = ...

تدريب 4 أكمل ما يأتي :

☆ إذا كان m تعتمد علي n فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ المعادلة $f = 3n$ فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ المعادلة $h = 3r$ فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ أراد حسام شراء قلم بسعر 10 جنيهات ثم أراد شراء قلم آخر لايعرف ثمنه . فإن المعادلة التي تعبر عن الموقف هو المعادلة هي .....

☆ أراد عمر شراء كشكول بسعر 10 جنيهات ثم أراد شراء قلم لايعرف ثمنه . فإن المعادلة التي تعبر عن الموقف السابق هو المعادلة هي .....

☆ المعادلة $p = 3y$ تمثل عدد الأقلام و التكلفة الكلية ، فإن ثمن 7 أقلام = ...

☆ المعادلة $y = 10x$ تمثل عدد الكتب المشتراه و التكلفة الكلية ، فإن ثمن 12 كتب = ...

☆ عدد البالونات التي نشتريها يعتمد علي النقود التي لدينا ، فإن المتغير التابع هو .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل حسب المطلوب :

1 إذا كانت المعادلة التي تمثل عدد الأقلام n و إجالي التكلفة w هي $w = 10\ n$ فما ثمن 5 اقلام من نفس النوع

ثمن 10 أقلام = ...

2 إذا كانت المعادلة التي تمثل عدد الكتب المشتراه m و إجالي التكلفة h هي $h = 12\ m$ فما ثمن 4 كتب من نفس النوع

ثمن 4 كتب = ...

3 إذا كانت المعادلة التي تمثل ثمن الكيلوجرام من الموز t و إجالي التكلفة a هي $a = 15\ t$ فما ثمن 5 كيلوجرامات من البرتقال

ثمن 8 كيلوجرامات = ...

تدريب 2 أكمل ما يأتي :

☆ إذا كان s تعتمد علي q فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ المعادلة $v = 3r$ فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ المعادلة $x = 3y$ فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ أراد حسام شراء قلم بسعر 15 جنيهات ثم أراد شراء قلم آخر لايعرف ثمنه . فإن المعادلة التي تعبر عن الموقف هو المعادلة هي .....

☆ أراد عمر شراء كشكول بسعر 40 جنيهات ثم أراد شراء قلم لايعرف ثمنه . فإن المعادلة التي تعبر عن الموقف السابق هو المعادلة هي .....

☆ المعادلة $n = 3m$ تمثل عدد الأقلام و التكلفة الكلية ، فإن ثمن 8 أقلام = ...

☆ المعادلة $t = 10u$ تمثل عدد الكتب المشتراه و التكلفة الكلية ، فإن ثمن 10 كتب = ...

☆ عدد البالونات التي نشتريها يعتمد علي النقود التي لدينا ، فإن المتغير المستقل هو .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 حدد المتغير التابع و المتغير المستقل

1 عدد الكتب التي نشتريها يعتمد علي النقود التي لدينا

المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....

2 مدة تأجير عجلة يعتمد علي كمية النقود المدفوعة

المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....

3 إجمالي عدد اللترات المستهلكة يعتمد علي إجمالي المسافة المقطوعة

المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....

4 إجمالي عدد الواجبات التي سنشتريها يعتمد علي كمية النقود المراد إنفاقها

المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....

تدريب 4 حدد المتغير التابع و المتغير المستقل وثم اكتب معادلة تمثل العلاقة بينهما

1 إجمالي تكلفة شراء مجموعة من الأقلام (سعر القم 10 جنيهات) يعتمد علي عدد الأقلام المراد شراؤها

المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....

المعادلة .....

2 إذا كانت رسوم استخدام العجلة الدوارة 5 تذاكر للمرة الواحدة . اكتب باستخدام المتغيرات العلاقة التي تمثل عدد مرات استخدام اللعبة و عدد التذاكر المشتراه

المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....

المعادلة .....

3 إذا كان ثمن الكتاب الواحدة 150 جنيهًا ، اكتب معادلة تمثل عدد الكتب k و اجمالي التكلفة الكلية n

المتغير المستقل: ..... المتغير التابع: .....

المعادلة .....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الثالث تحليل العلاقة بين المتغير التابع و المتغير المستقل

تعلم 1 المعادلات و القواعد و المتغيرات

ادرس الجدول التالي الذي يمثل عدد الكتب المشتراه :

عدد الكتب المشتراه x (المُدخل)	إجمالي التكلفة الكلية y (المخرج)
1	5
2	10
3	15
4	20
5	25

ملاحظات من الجدول

- المعادلة : $y = 5x$
- ☆ x تمثل المدخل متغير مستقل
- ☆ y تمثل المخرج متغير تابع

تدريب 1 أكمل الجداول التالية كما بالمثال :

المُدخل (x)	المخرج (y)
1	4
2	5
3	6
4	7

القاعدة : $x + 3$

المعادلة $y = x + 3$ =

المُدخل (x)	المخرج (y)
1	6
2	12
3	18
4	24

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
8	6
9	7
10	8
11	9

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
40	8
45	9
50	10
55	11

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
4	9
5	11
6	13
7	15

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
20	4
15	3
10	2
5	1

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
36	9
32	8
28	7
24	6

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
1	11
2	21
3	31
4	41

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
10	1
15	2
20	3
25	4

القاعدة : .....

المعادلة = ...

أ./ عبدالله جمعة 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 2 استخدم المتغيرين x و y لكتابة كل المعادلات التالية كما بالمثال :

1. اضرب في 5 ثم اجمع 0.1
المعادلة = $y = 4x - 0.1$

2. اجمع 0.1
المعادلة = ...

3. اقسم علي 6 ثم اجمع 8
المعادلة = ...

4. اضرب في 7
المعادلة = $y = 4x - 0.1$

5. اضرب في 10 ثم اطرح 1.4
المعادلة = ...

6. اقسم علي 35
المعادلة = ...

7. اضرب في 12 ثم اجمع 31
المعادلة = $y = 4x - 0.1$

8. اطرح 4.8
المعادلة = ...

9. اقسم علي 3 ثم اطرح 2.8
المعادلة = ...

تدريب 3 أكمل ما يأتي :

☆ إذا كان m تعتمد علي k فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ المعادلة $z = 10w$ فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ المعادلة $x = 2y$ فإن المُدخل هو ..... و المتغير المخُرج هو .....

☆ المعادلة $t = 3f + 2.8$ فإن المُدخل هو ..... و المتغير المخُرج هو .....

☆ المعادلة $x = 7y - 6.9$ فإن المُدخل هو ..... و المتغير المخُرج هو .....

☆ المعادلة $k = 3v - 2$ إذا كانت قيمة $v = 5$ فإن قيمة k = ...

☆ المعادلة $w = 5r + 3$ إذا كانت قيمة $r = 4$ فإن قيمة w = ...

☆ المعادلة $a = 7d + 7$ إذا كانت قيمة $d = 2$ فإن قيمة a = ...

☆ المعادلة $n = 3m - 0.1$ إذا كانت قيمة $m = 2$ فإن قيمة n = ...

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

☆ إذا كان a تعتمد علي b فإن المُدخل هو ..... و المخُرج هو .....

☆ المعادلة $z = 10w + 1$ فإن المتغير التابع هو ..... و المتغير المستقل هو .....

☆ المعادلة $x = 10y - 4$ فإن المُدخل هو ..... و المتغير المخُرج هو .....

☆ المعادلة $e = 3h + 8$ فإن المُدخل هو ..... و المتغير المخُرج هو .....

☆ المعادلة $k = 2v - 2$ إذا كانت قيمة $v = 5$ فإن قيمة k = ...

☆ المعادلة $w = 8r + 3$ إذا كانت قيمة $r = 2$ فإن قيمة w = ...

☆ المعادلة $a = 3d + 7$ إذا كانت قيمة $d = 2$ فإن قيمة a = ...

تدريب 2 استخدم المتغيرين x و y لكتابة كل المعادلات التالية كما بالمثال :

1 اضرب في 10 ثم اجمع 0.4 المعادلة = $y = 10x - 0.4$	2 اجمع 71.5 المعادلة = ...	3 اقسم علي 10 ثم اجمع 3.2 المعادلة = ...
4 اضرب في 25 المعادلة = $y = 4x - 0.1$	5 اضرب في 2 ثم اطرح 14 المعادلة = ...	6 اقسم علي 5 المعادلة = ...
7 اضرب في 4 ثم اجمع 21 المعادلة = $y = 4x - 0.1$	8 اطرح 1.8 المعادلة = ...	9 اقسم علي 2 ثم اطرح 2.7 المعادلة = ...

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 أكمل الجداول التالية كما بالمثال :

المُدخل (x)	المخرج (y)
5	11
6	13
7	15
8	17

القاعدة : $2x + 1$

المعادلة $y = 2x + 1$

المُدخل (x)	المخرج (y)
2	1
4	2
6	3
8	4

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
10	20
15	30
20	40
25	50

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
40	8
35	7
30	6
25	5

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
1	9
2	18
3	27
4	36

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
42	6
36	5
30	4
24	3

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
100	10
90	9
80	8
70	7

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
1	12
2	24
3	36
4	48

القاعدة : .....

المعادلة = ...

المُدخل (x)	المخرج (y)
35	5
42	6
49	7
56	8

القاعدة : .....

المعادلة = ...

تدريب 4 أكمل ما يأتي :

- المعكوس الجمعي للعدد 35- هو .....
- أكبر عدد صحيح سالب هو .....
- العدد الأولي الذي مجموع عوامله 6 هو .....
- أصغر عدد أولي زوجي هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 2 ، 5) هو .....
- حل المعادلة $3m = 6$ هو ..... $m =$
- العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $x + 4 = 12$ هي .....

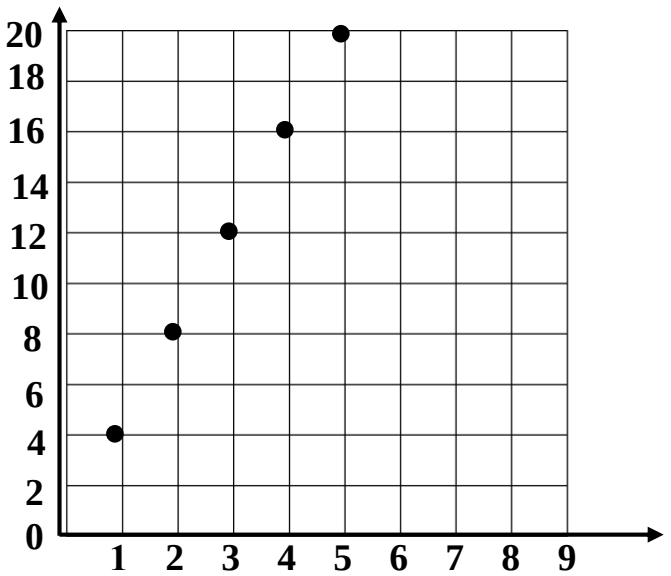
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الرابع التمثيل البياني للمتغيرات التابعة و المستقلة

تعلم 1 الجدول و البيانات و التمثيلات البيانية :

تدريب 1 ادرس الجداول التالية ثم أجب :

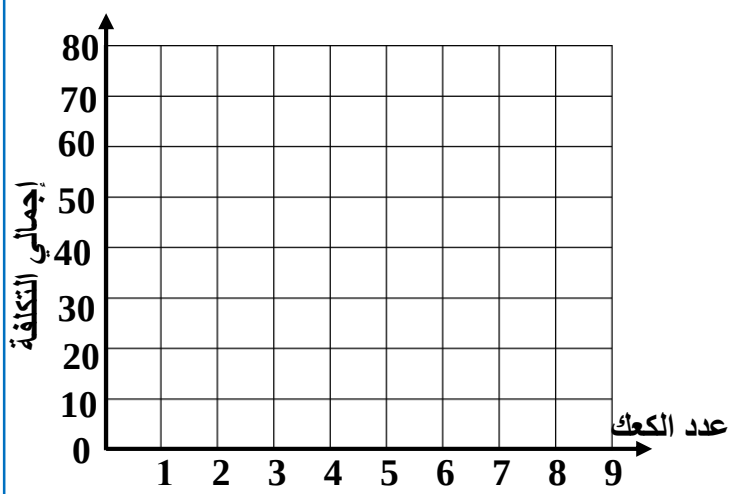
المُدخل (x)	1	2	3	4	5
المخرج (y)	4	8	12	16	20



المعادلة التي تمثل الجدول : $y = 4x$

إذا كان ثمن 4 كعكات متماثلة 40 جنيهًا ، افترض أن (x) عدد الكعكات ، (y) إجمالي التكلفة أكمل الجدول و مثلة بيانيًا ثم أكمل

المُدخل (x)	1	2	3	4
المخرج (y)	....	....	....	40



المتغير التابع هو .....

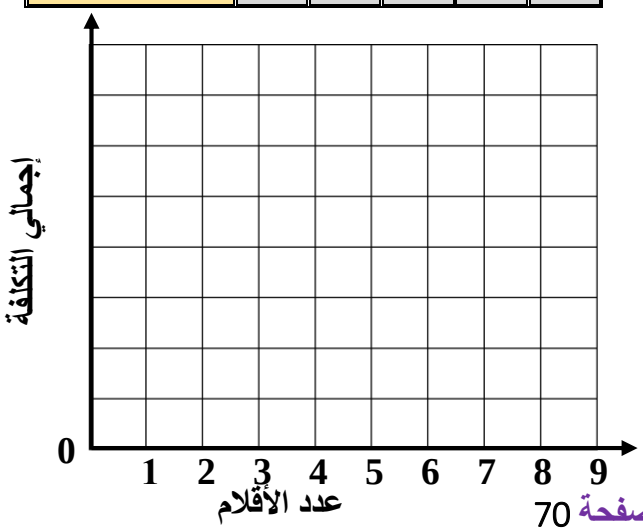
المتغير المستقل هو .....

المعادلة هي : .....

ما ثمن 8 كعكات : .....

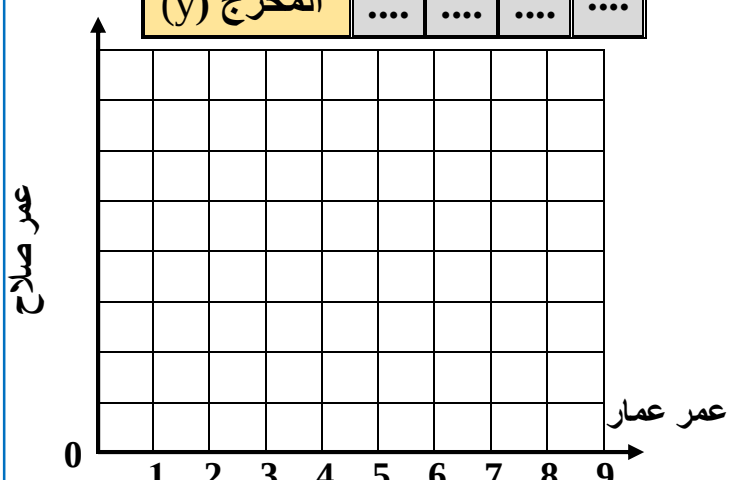
إذا كان ثمن 5 أقلام متماثلة 40 جنيهًا ، افترض أن (x) عدد الأقلام ، (y) إجمالي التكلفة أكمل الجدول و مثلة بيانيًا

المُدخل (x)	1	2	3	4	5
المخرج (y)	....	....	....	....	25



إذا كان ثمن عمر صلاح يزيد عن عمر عمار بمقدار 4 سنوات ، افترض أن (x) عمرعمار ، (y) عمر صلاح أكمل الجدول و مثلة بيانيًا

المُدخل (x)	3	4	5	6
المخرج (y)	....	....	....	....



أ / عبدالله جاد 01116574737

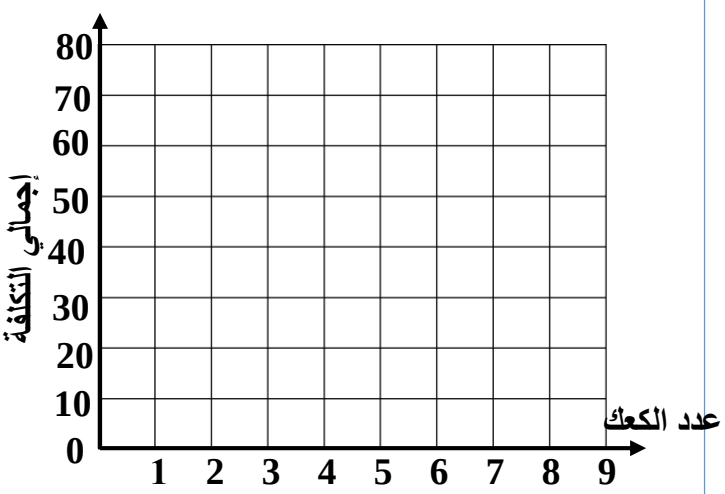
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 ادرس الجداول التالية ثم أجب :

إذا كان ثمن 4 كعكات متماثلة 40 جنيهًا ، افترض أن (x) عدد الكعكات ، (y) إجمالي التكلفة أكمل الجدول و مثلة بيانيًا ثم أكمل

المُدخل (x)	1	2	3	4	5
المخرج (y)	....	....	....	....	50



المتغير التابع هو .....

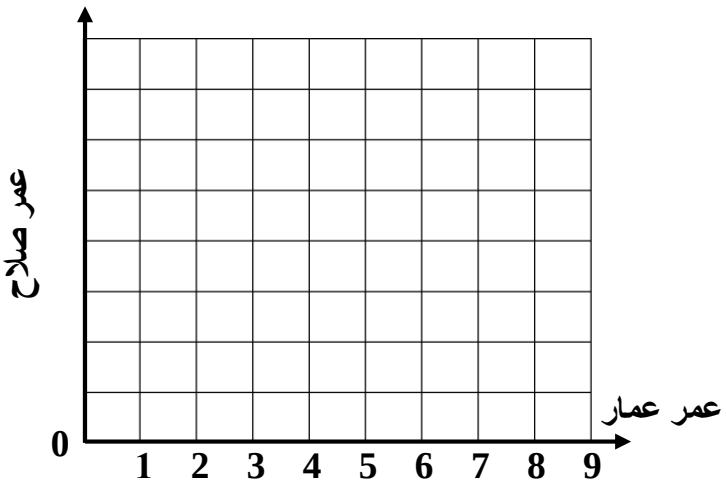
المتغير المستقل هو .....

المعادلة هي : .....

ما ثمن 10 كعكات : .....

إذا كان ثمن عمر صلاح يقل عن عمر عمار بمقدار 3 سنوات ، افترض أن (x) عمرعمار ، (y) عمر صلاح أكمل الجدول و مثلة بيانيًا

المُدخل (x)	7	8	9	10	11
المخرج (y)	....	....	....	....	....



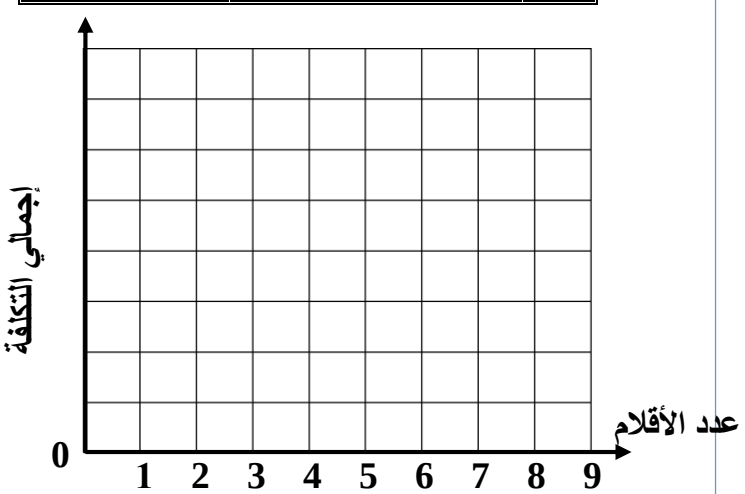
المتغير التابع هو .....

المتغير المستقل هو .....

المعادلة هي : .....

إذا كان ثمن 6 أقلم متماثلة 30 جنيهًا ، افترض أن (x) عدد الأقلام ، (y) إجمالي التكلفة أكمل الجدول و مثلة بيانيًا

المُدخل (x)	1	2	3	4	5
المخرج (y)	....	....	....	....	....

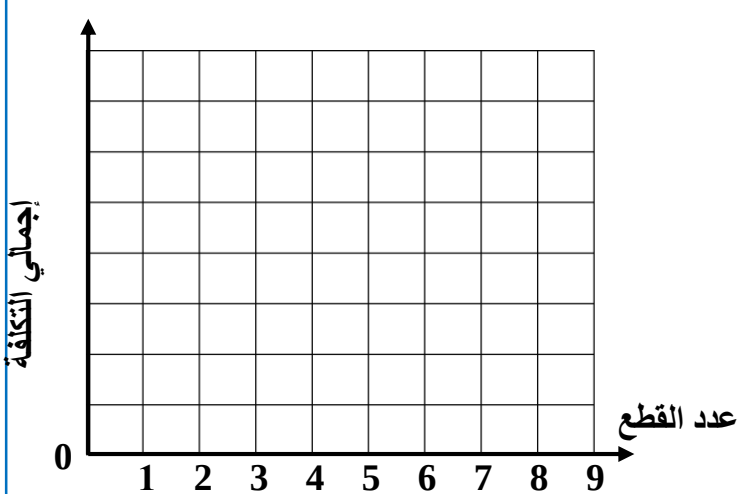


المعادلة هي : .....

ما ثمن 10 أقلام : .....

إذا كان ثمن قطعة حلوي7 جنيهًا ، افترض أن (x) عدد القطع ، (y) إجمالي التكلفة أكمل الجدول و مثلة بيانيًا

المُدخل (x)	1	2	3	4	5
المخرج (y)	....	....	....	....	....



المعادلة هي : .....

ما ثمن 9 قطع : .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تقييم 1 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 أوجد حل المعادلات التالية باستخدام العملية العكسية

1) $5y = 15$ ....

2) $7y = 35$ ....

3) $10y = 20$ ....

4) $y + 3 = 9$ ....

5) $5 + y = 15$ ....

6) $y + 1.6 = 5.9$ ....

7) $y - 7 = 3$ ....

8) $y - 5.4 = 3.4$ ....

9) $y - 12 = 75$ ....

تدريب 2 أوجد قيمة كل تعبير عددي فيما يأتي :

1) $5 + 2 - (6 - 3)$ .....

2) $3^3 - 5\ (5 - 4)$ .....

3) $20 - 4 \times 3$ .....

4) $4 + 2 \times 3^2$ .....

5) $2 \times (4^2 - 10) + 5$ .....

6) $(3^2 - 8) + (2^2 + 4)$ .....

تدريب 3 استخدم المتغيرين x و y لكتابة كل المعادلات التالية كما بالمثال :

1) اضرب في 4 ثم اجمع 21

المعادلة = $y = 4x - 0.1$

2) اطرح 1.8

المعادلة = ...

3) اقسم علي 2 ثم اطرح 2.7

المعادلة = ...

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تقييم 1 تراكمي علي ما سبق

☆ إذا كان m تعتمد علي w فإن المُدخل هو ..... و المخُرج هو .....

☆ x أصغر من أو تساوي 3.1 - ..... تكتب في صورة متباينة

☆ x أكبر من 10 ..... تكتب في صورة متباينة

☆ المعادلة $k = 2v - 9$ إذا كانت قيمة $v = 5$ فإن قيمة k = ...

☆ المعادلة $a = 3d + 1$ إذا كانت قيمة $d = 2$ فإن قيمة a = ...

☆ العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $4u = 32$ هي .....

☆ العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $q - 1 = 7$ هي .....

☆ ..... جملة رياضية تتضمن علامة =

☆ قيمة y في المعادلة $y + 7 = 9$ هي .....

☆ حل المعادلة $6k = 24$ هو k = ...

☆ حل المعادلة $4w - = 3$ هو w = ...

☆ حل المعادلة $\frac{1}{8} y = 4$ هو y = ...

تدريب 2 حدد أي القيم تعتبر حل للمتباينة في مجموعة الأعداد النسبية ؟

1. $x \leq 21$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
2. $x \leq -2.1$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
3. $x \geq 8$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
4. $x \geq -9$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
5. $x > 1.2$ قيم x التي تحقق المتباينة.....

تدريب 3 أجب عن ما يأتي :

قام صلاح بتوزيع 12 كرة حمراء ، 18 كرة صفراء بالتساوي علي أصدقائة بحيث يأخذ كل منهم نفس عدد من الكرات دون أن يتبقي أي كرات معه ، أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تقسيم الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

☆ التعبير العددي : (..... + ...) .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الأول البيانات و الأسئلة الأحصائية

تعلم 1 تصنيف البيانات

السؤال الأحصائي : سؤال ينتج عنه الكثير من الإجابات المحتملة و المختلفة

السؤال الغير إحصائي: سؤال ينتج عنه إجابة واحدة فقط

ادرس الجدول التي توضح الفرق بين السؤال الإحصائي و السؤال الغير إحصائي

السؤال الأحصائي	السؤال الغير إحصائي
ما الفاكهة المفضلة لدي تلاميذ الفصل؟	هل تحب الفراولة؟
ما عدد أفراد أسرة كل تلاميذ الفصل؟	ما عدد التلاميذ في الفصل؟
ما الحيوان المفضل لدي تلاميذ الفصل؟	ما اسم مدرستك؟
ما اطوال التلاميذ الصف السادس	ما عدد الأقلام في حقيبتك؟

تدريب 1 حدد نوع كل سؤال إحصائي ولا غير إحصائي

1. ما عدد الأحذية الرياضية لدي كل تلميذ في الفصل ؟ (.....)
2. هل تحب ركوب الخيل ؟ (.....)
3. ما الهواية المفضلة لدي تلاميذ الفصل ؟ (.....)
4. ما فصيلة دم أسرتك ؟ (.....)
5. ما عدد أقلام الرصاص التي اشتريتها؟ (.....)
6. هل تحب الرياضيات ؟ (.....)

تعلم 1 أنواع البيانات الإحصائية

أنواع البيانات

البيانات العددية

بيانات تكتب علي صورة أرقام و أعداد.

مثال :

- العمر
- عدد الأخوة
- عدد ساعات النوم
- عدد التلاميذ
- درجة اختبار الرياضيات

البيانات الوصفية

بيانات تكتب في صورة صفة وتتطلب كتابة عبارات و كلمات .

مثال :

- فصيلة الدم
- اللون المفضل
- الأكل المفضل
- عنوان المنزل
- مكان الميلاد

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 2 أكمل ما يأتي :

- تنقسم أنواع الأسئلة إلي نوعين هما ..... و .....
- تنقسم أنواع البيانات إلي نوعين هما ..... و .....
- ما اللون الكتاب لدي تلاميذ الصف السادس ؟ سؤال .....
- ما الكتاب المفضل لأفراد عائلتك؟ يعد سؤال إحصائيًا .....
- ما عدد الأخوة لكل تلميذ ؟ يعد سؤال إحصائيًا .....
- ما الهواية المفضلة لكل تلميذ؟ يعد سؤال إحصائيًا .....

تدريب 3 حدد نوع كل سؤال وصفي ولا عددي:

1. ما أنواع وسائل المواصلات التي يفضلها التلاميذ ؟ (.....)
2. ما الفاكهة المفضلة لأفراد أسرتك ؟ (.....)
3. ما أطوال تلاميذ فصلك ؟ (.....)
4. ما عدد أفراد أسرتك ؟ (.....)
5. ما نوع فصيلة دم فصلك ؟ (.....)
6. ما أنواع السبورات في فصلك ؟ (.....)
7. ما ما عدد التلاميذ الذين يفضلون ركوب الدراجة؟ (.....)
8. ما أعمال المتسابقين في مسابقة القرأءة؟ (.....)
9. ما لون العيون لتلاميذ فصلك ؟ (.....)
10. ما أوزان تلاميذ فصلك ؟ (.....)

تدريب 4 اختر الإجابة الصحيحة

1. السؤال ..... ينتج عنه الكثير من الإجابات (إحصائي ، غير إحصائي ، غير ذلك)
2. السؤال ..... ينتج إجابة واحدة (إحصائي ، غير إحصائي ، غير ذلك)
3. السؤال (ما اللون المفضل ؟) يعد من سولًا ..... (وصفي ، عددي ، غير ذلك)
4. السؤال (ما درجة اختبار العلوم في الفصل؟) يعد من سولًا ..... (وصفي ، عددي ، غير ذلك)
5. السؤال (ما عنوان سكن تلاميذ الفصل ؟) يعد من سولًا ..... (وصفي ، عددي ، غير ذلك)
6. السؤال (ما أعمار أفراد أسرتك ؟) يعد من سولًا ..... (وصفي ، عددي ، غير ذلك)
7. السؤال (ما الهواية المفضلة لتلامنيذ فصلك ؟) يعد من سولًا ..... (وصفي ، عددي ، غير ذلك)

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

- تنقسم أنواع الأسئلة إلي نوعين هما ..... و .....
- تنقسم أنواع البيانات إلي نوعين هما ..... و .....
- ما اللون وسيلة المواصلات المفضلة لدي تلاميذ الصف السادس ؟ سؤال .....
- ما الكتاب المفضل لأفراد عائلتك؟ يعد سؤال إحصائيًا .....
- ما عدد الأخوة لكل تلميذ ؟ يعد سؤال إحصائيًا .....
- ما البرنامج المفضلة لكل تلميذ؟ يعد سؤال إحصائيًا .....

تدريب 2 حدد نوع كل سؤال إحصائي ولا غير إحصائي

1. ما عدد الأقلام الرياضية لدي كل تلميذ في الفصل ؟ (.....)
2. هل تحب ركوب اللون الأزرق ؟ (.....)
3. ما القصص المفضلة المفضلة لدي تلاميذ الفصل ؟ (.....)
4. ما فصيلة دم تلاميذ فصلك ؟ (.....)
5. ما عدد الأقلام التي اشتريتها بالأمس؟ (.....)
6. ما أعمار تلاميذ مدرستك؟ (.....)
7. ما أطوال التلاميذ في الفصل ؟ (.....)

تدريب 3 حدد نوع كل سؤال وصفي ولا عددي:

1. ما اللعبة المفضلة التي يفضلها التلاميذ ؟ (.....)
2. ما الفاكهة المفضلة لأفراد أسرتك ؟ (.....)
3. ما أطوال تلاميذ فصلك ؟ (.....)
4. ما أعمال المتسابقين في مسابقة الجري؟ (.....)
5. ما نوع فصيلة دم أفراد أسرتك ؟ (.....)
6. ما لون العيون أخوتك ؟ (.....)
7. ما عدد أفراد أسرتك ؟ (.....)
8. ما ما عدد التلاميذ الذين يفضلون ممارسة الرياضة؟ (.....)

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس 2 – 3 استكشاف و تمثيل البيانالت بالمدرج التكراري

تعلم 1 استكشاف المدرج التكراري :

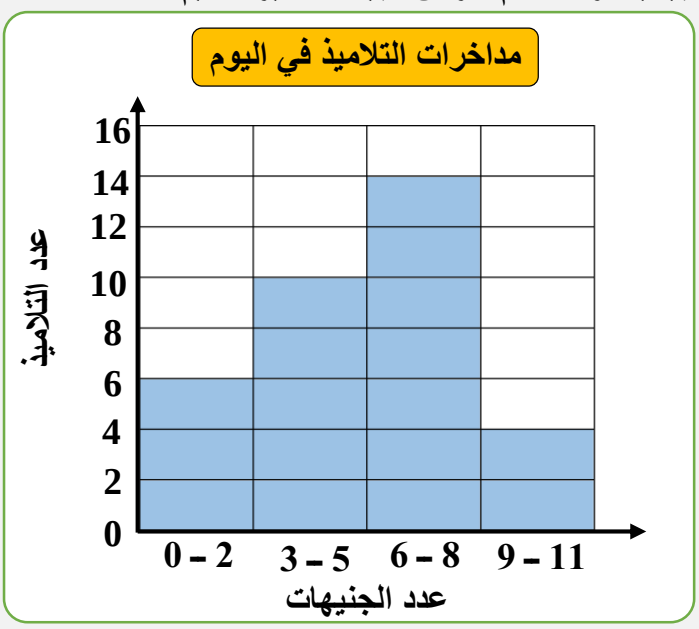
المدرج التكراري : هو أحد أنواع تمثيل البيانات بالأعمدة البيانية و ستخدم لعرض البيانات كثيرة القيم

إليك أهم خصائص المدرج التكراي :

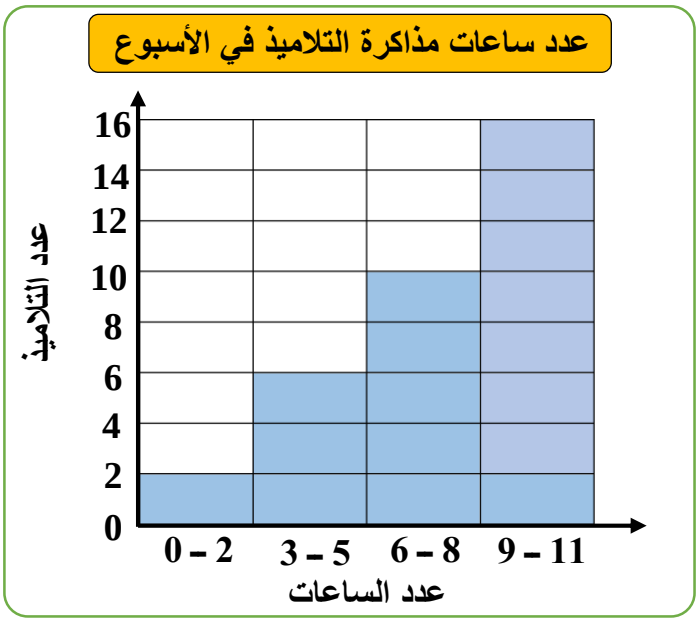
- ☆ يستخدم لعرض بيانات كثيرة القيم
- ☆ يستخدم لعرض البيانات في صورة فترات مجمعة
- ☆ الفترات لا تحتوي علي فجوات
- ☆ تلامس الأعمدة في المدرج التكراري
- ☆ ادرس بيانات المدرج التكراري جيدًا:

الفترة	عدد التلاميذ
2 – 0	6 تلاميذ
5 – 3	10 تلاميذ
8 – 6	14 تلميذ
11 – 9	4 تلاميذ

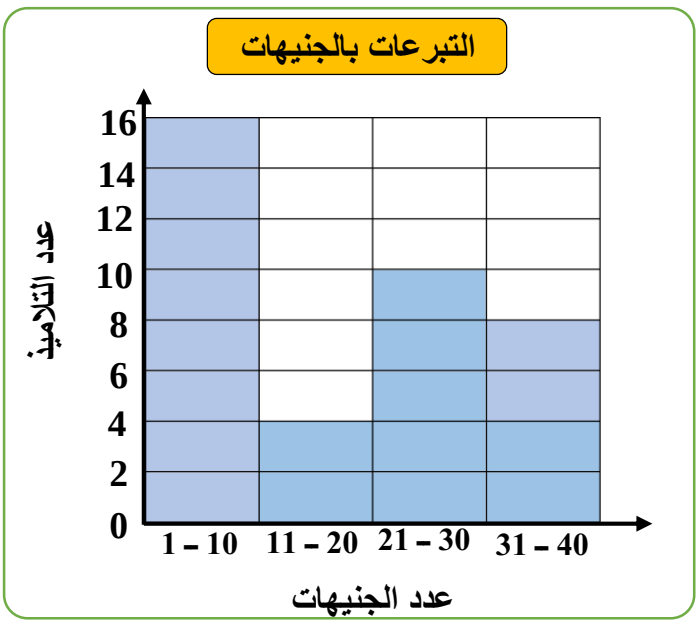
☆ الفترة (0 – 2) تقرأ من 0 إلي 2



تدريب 1 ادرس التمثيلات البيانية ثم ثم أجب :



- المحور الرأسي يمثل : .....
- المحور الأفقي يمثل : .....
- عدد التلاميذ الذين يستغرقون من 3 إلي 5 ساعات في المذاكرة .....
- عدد التلاميذ الذين يستغرقون من 9 إلي 11 ساعة في المذاكرة .....



- المحور الأفقي يمثل : .....
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا من 21 إلي 30 جنيهًا.....
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا من 31 إلي 40 جنيهًا.....
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا من 11 إلي 20 جنيهًا.....
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا من 1 إلي 10 جنيهًا.....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تعلم 2 تمثيل البيانات بالمدرج التكراري :

خطوات تمثيل البيانات بالمدرج التكرار :

☆ إيجاد المدي : (الفرق بين أكبر قيمة و أقل قيمة)

☆ نوجد المقياس المناسب للفترات : (بتقسيم المدي إلي أجزاء متساوية)

تدريب 1 مثل البيانات التالية بالمدرج التكراري كما بالمثال :

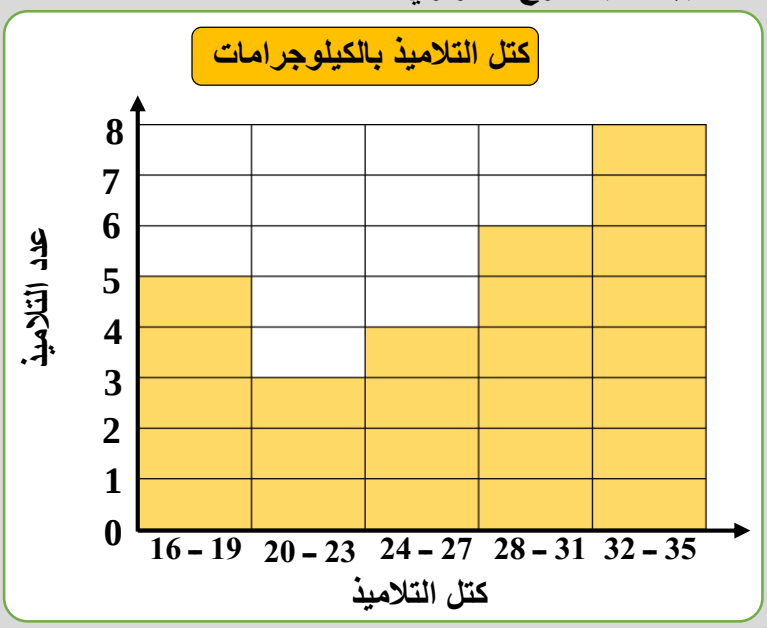
☆ الجداول التالية توضح كتل التلاميذ بالكيلو جرامات مثل البيانات بالمدرج التكراري :

كتل الأطفال	التكرار
16	1
17	1
18	1
19	2

كتل الأطفال	التكرار
20	2
21	1
25	3
27	1

كتل الأطفال	التكرار
28	1
29	2
30	1
31	2

كتل الأطفال	التكرار
32	1
33	1
34	2
35	4



الحـــل

- إيجاد المدي : 35 – 16 = 19 تقريبًا = 20
- نوجد المقياس المناسب للفترات : 20 ÷ 4 = 5 فترات
- تصميم جدول الفترات و التكرارات التالي

الفترات	التكرارت
19 – 16	5 أطفال
23 – 20	3 أطفال
27 – 24	4 أطفال
31 – 28	6 أطفال
35 – 32	8 أطفال

- **لاحظ أن :**
- عدد الفترات 5 فترات
- عدد القيم بكل فترة (4 قيم)
- لاحظ تقريب ناتج المدي للبعد عن استخدام أعداد عشرية
- الفترة الأولي (16 – 19) قيم هذه الفترة 16 و 17 و 18 و 19
- الفترة الثانية (20 – 23) قيم هذه الفترة 20 و 21 و 22 و 23
- لا يوجد فجوات بين الفترات
- بداية الفترة الأولي بأصغر القيم و انتهاء الفترة الآخيرة بأكبر القيم

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

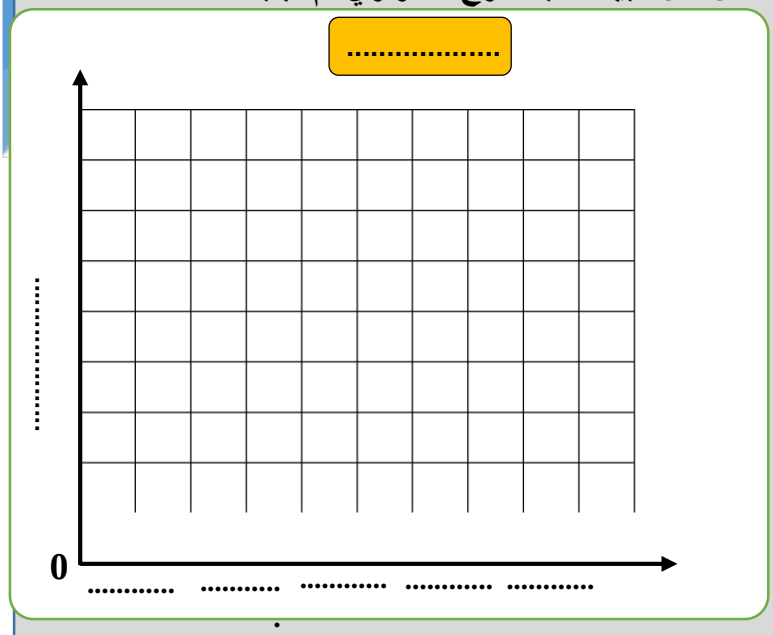
☆ الجداول التالية توضح عدد أيام الإجازات خلال سنة للعمال مثل البيانات بالمدرج التكراري ثم أجب

عدد الأيام	التكرار
7	1
8	2
9	1
10	2

عدد الأيام	التكرار
11	1
12	1
13	3
14	2

عدد الأيام	التكرار
15	2
16	1
17	1
18	2

عدد الأيام	التكرار
19	1
20	1
21	2
22	2



الحـــل

- إيجاد المدي : .....تقريبًا = ...
- المقياس المناسب للفترات : .....
- صمم جدول الفترات و التكرارات التالي :
- ما عدد العمال الذين حصلو علي أقل من 10 أيام .....
- ما عدد العمال الذين حصلو على أكثر من 18 يوم .....

الفترات	التكرارت
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

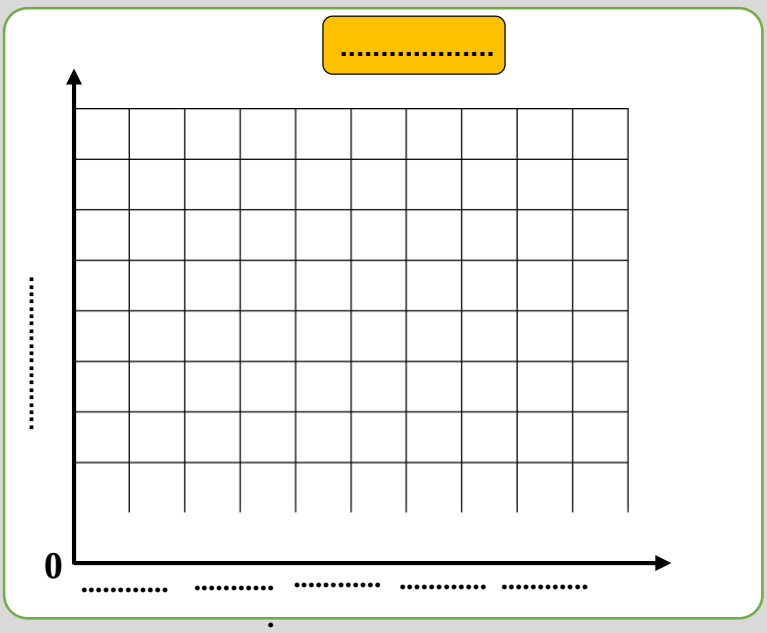
☆ الجداول التالية توضح عدد التبرعات للتلاميذ في أحد الفصول مثل البيانات بالمدرج التكراري ثم أجب :

عدد الجنيهات	التكرار
10	4
11	1
12	1
13	2

عدد الجنيهات	التكرار
14	2
15	2
16	1
17	2

عدد الجنيهات	التكرار
18	2
19	4
20	1
21	2

عدد الجنيهات	التكرار
22	1
23	3
24	1
25	2



الحـــل

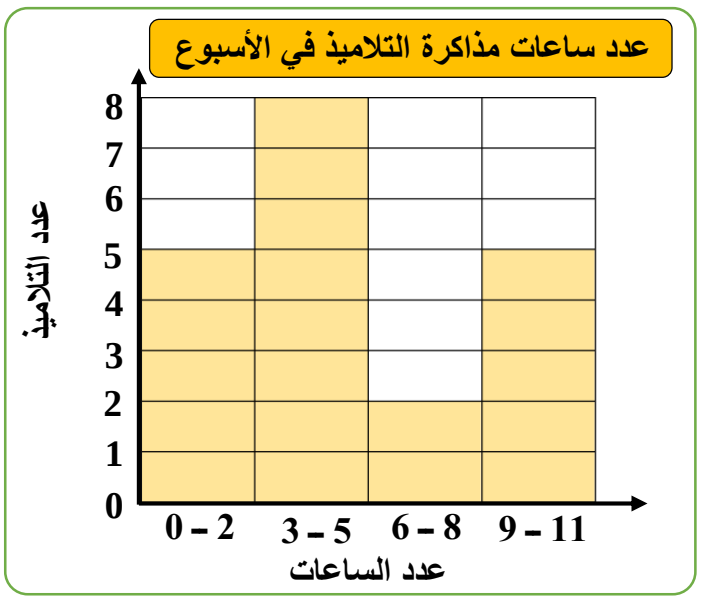
- إيجاد المدي : .....تقريبًا = ...
- المقياس المناسب للفترات : .....
- صمم جدول الفترات و التكرارات التالي :
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا بأكثر من 20 جنيهًا .....
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا بأقل من 18 جنيهًا .....

الفترات	التكرارت
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

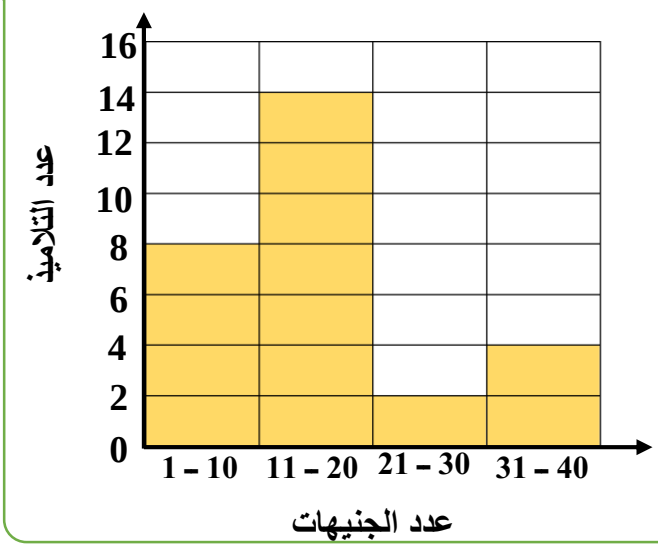
أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 ادرس التمثيلات البيانية ثم أجب :



- المحور الرأسي يمثل : .....
- المحور الأفقي يمثل : .....
- عدد التلاميذ الذين يستغرقون من 3 إلي 5 ساعات في المذاكرة .....
- عدد التلاميذ الذين يستغرقون من 9 إلي 11 ساعة في المذاكرة .....



- المحور الأفقي يمثل : .....
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا من 21 إلي 30 جنيهًا.....
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا من 31 إلي 40 جنيهًا.....
- عدد التلاميذ الذين تبرعوا من 11 إلي 20 جنيهًا.....

تدريب 2 أقرا ثم أجب :

إذا كان ثمن القم الواحد 5 جنيهات . وثمن الكشكول الواحد 10 جنيهات فإذا اشتريت بعض الأقلام و الكشاكيل . أجب عما يأتي :

- اكتب مقدار جبري يعبر عن الموقف السابق .....
- احسب ثمن شراء قلم و 3 كشاكيل : .....
- احسب ثمن 3 أقلام و كشكول : .....

مع مصعب 400 جنيهًا و يريد شراء عدد من الكتب ، سعر الكتاب الواحد 60 جنيها أجب عما يأتي :

- اكتب مقدار جبري يعبر عن المبلغ المتبقي مع مصعب .....
- احسب ثمن شراء 3 كتب : .....
- احسب ثمن 4 كتب: .....
-

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الرابع استكشاف المخطط الصندوقي

تعلم 1 استكشاف الوسيط

الوسيط : هو القيمة التي تتوسط القيم لمجموعة من البيانات العددية بعد ترتيبها تصاعديًا أو تنازلياً

ملاحظات

إذا كان عدد المفردات عددًا **فرديًا** فإن **الوسيط** يقع في **المنتصف** مباشرة بعد ترتيب القيم

إذا كان عدد المفردات عددًا **زوجيًا** فإن **الوسيط** هو $\frac{\text{مجموع القيمتين اللتين تتوسطان القيم}}{2}$

تدريب 1 أوجد الوسيط للبيانات التالية بعد ترتيبها :

12 ، 35 ، 97 ، 34 ، 10 ، 37

الترتيب .....

الوسيط هو .....

12 ، 11 ، 21 ، 14 ، 10 ، 37

الترتيب .....

الوسيط هو .....

14 ، 20 ، 35 ، 47 ، 19

الترتيب .....

الوسيط هو .....

12 ، 20 ، 35 ، 80 ، 19 ، 59

الترتيب .....

الوسيط هو .....

44 ، 89 ، 83 ، 23 ، 20 ، 79

الترتيب .....

الوسيط هو .....

42 ، 35 ، 89 ، 100 ، 101 ، 79

الترتيب .....

الوسيط هو .....

231 ، 132 ، 321 ، 132 ، 123 ، 312

الترتيب .....

الوسيط هو .....

47 ، 754 ، 435 ، 965 ، 874 ، 123

الترتيب .....

الوسيط هو .....

24 ، 42 ، 43 ، 34 ، 41

الترتيب .....

الوسيط هو .....

58 ، 35 ، 47 ، 12 ، 74

الترتيب .....

الوسيط هو .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

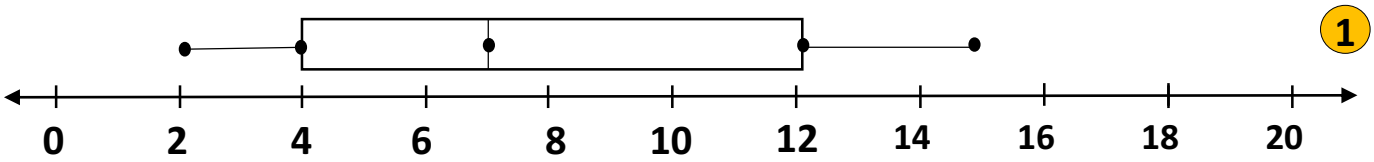
تعلم 2 استكشاف المخطط الصندوقي :

ملاحظات

- الربع الأول يسمي الربع الفلي
- الربع الثاني يسمي الوسيط
- الربع الثالث يسمي الربع العلوي

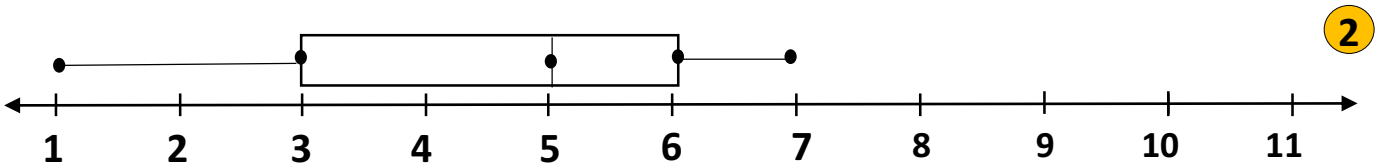
تدريب 2 من المخططات التالية أكمل :

1



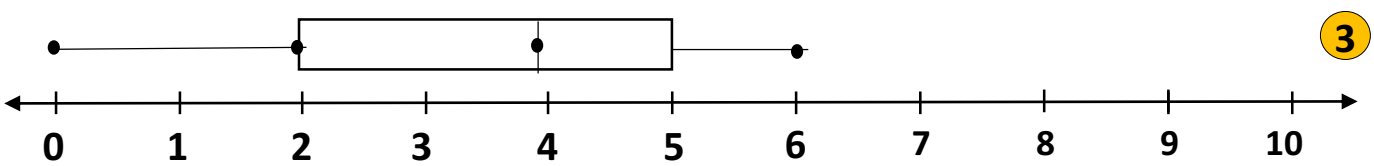
الحد الأدني	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الحد الأقصي
0	4	7	12	15

2



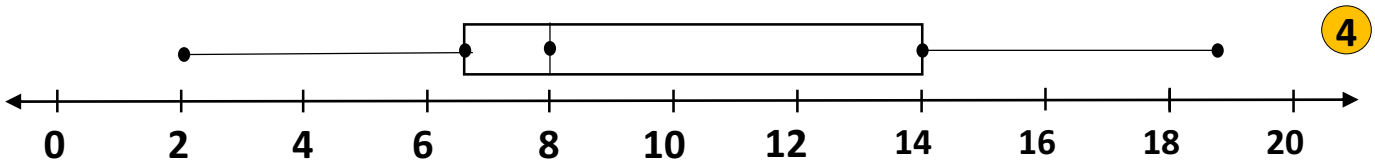
الحد الأدني	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الحد الأقصي
.....	.....	.....	.....	.....

3



الحد الأدني	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الحد الأقصي
.....	.....	.....	.....	.....

4



الحد الأدني	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الحد الأقصي
.....	.....	.....	.....	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

☆ مخطط الخمس قيم هو مخطط .....

☆ الربع الأول في مخطط الصندوق يسمي.....

☆ الربع الثاني في مخطط الصندوق يسمي.....

☆ الربع الثالث في مخطط الصندوق يسمي.....

☆ الوسيط للقيم 5 ، 2 ، 3 ، 7 ، 3 ، 2 ، 2 هو .....

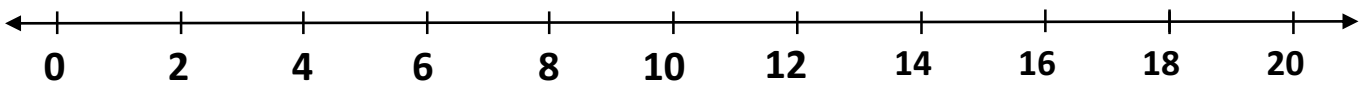
☆ الوسيط للقيم 19 ، 22 ، 21 ، 23 ، 16 ، 17 ، 19 هو .....

☆ الوسيط للقيم 22 ، 47 ، 21 ، 93 ، 22 ، 31 ، 54 ، 77 هو .....

تدريب 2 مثل البيانات التالية بمخطط الصندوق

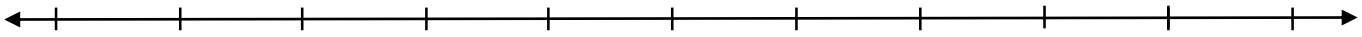
1 6 ، 6 ، 12 ، 6 ، 10 ، 11 ، 8 ، 7 ، 6

الترتيب هو ....



2 10 ، 20 ، 11 ، 20 ، 18 ، 11 ، 10 ، 10 ، 20 ، 16 ، 15 ، 21 ، 11 ، 15

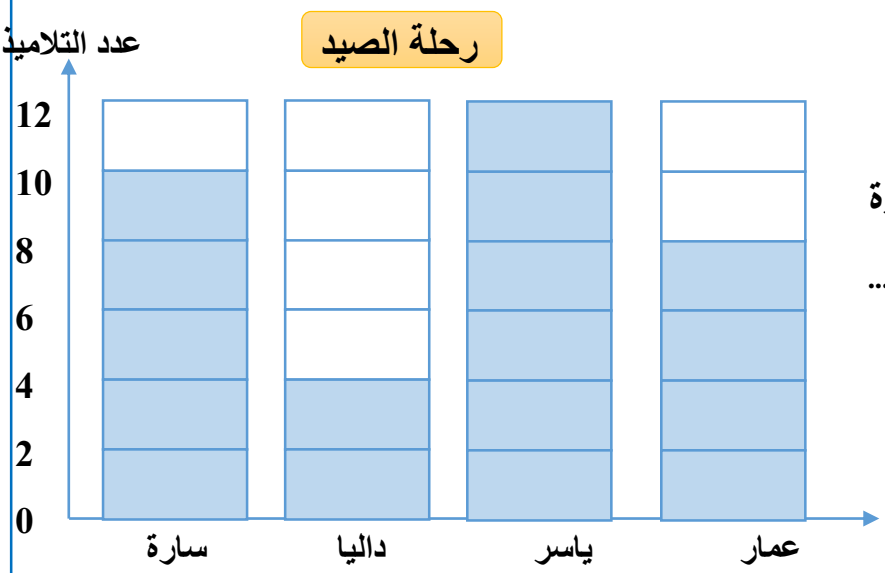
الترتيب هو ....



موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الخامس تطبيقات علي التمثيلات البيانية

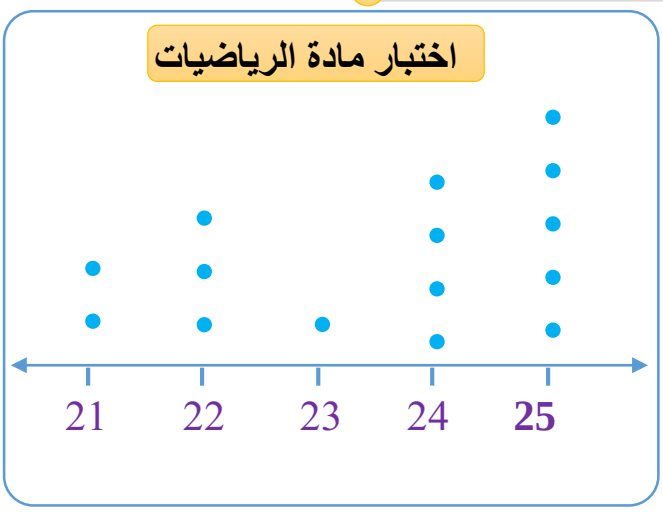
نشاط 1 استخدم التمثيل البياني ثم أجب عن الأسئلة التالية :



- عدد الأسماك التي اصطادها عمار.....
- عدد الأسماك التي اصطادها عمار وسارة معًا .....
- الفرق بين عدد اسماك داليا و سارة

..... – ..... = ...

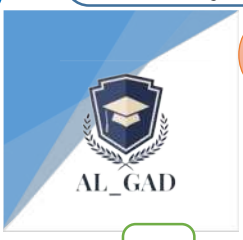
نشاط 2 استخدم التمثيل البياني بالنقاط ثم أجب عن الأسئلة التالية :



- كم عدد التلاميذ الذين حصلو علي الدرجة 21 .....
- كم عدد التلاميذ الذين حصلو علي الدرجة 25 .....
- مجموع عدد التلاميذ الذين حصلو علي الدرجة 25 و 22 معًا .....
- كم يزيد عدد التلاميذ الذين حصلو علي الدرجة 25 عن 24

..... – ..... = ...

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK



تقييم 1 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 ضع علامة > ، < :

1	18 ☐ 15	5	-12 ☐ -13	9	3 ☐ -3	13	9 ☐ -5
2	10 ☐ 21	6	-28 ☐ -82	10	2 ☐ -2	14	-1 ☐ -2
3	10 ☐ 6	7	-11 ☐ -10	11	-5 ☐ -10	15	-4 ☐ -10
4	32 ☐ 82	8	-7 ☐ -4	12	-5 ☐ -9	16	8 ☐ -8

تدريب 2 أوجد حل المعادلات التالية باستخدام العملية العكسية

1) $3y = 15$ ....

2) $5y = 35$ ....

3) $2y = 20$ ....

4) $y + 2 = 9$ ....

5) $4 + y = 15$ ....

6) $y + 3.8 = 5.9$ ....

7) $y - 3 = 3$ ....

8) $y - 5.2 = 3.2$ ....

9) $y - 1.2 = 7.5$ ....

تدريب 2 ضع كل الأعداد النسبية التالية في صورة كسر اعتيادي:

7 ←	0 ←	-10 ← .....
-5 ←	-6.1 ←	-9.1 ← .....
2.2 ←	7.3 ←	22.3 ← .....
$5\frac{1}{2}$ ←	$2\frac{1}{3}$ ←	$4\frac{1}{5}$ ← .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 رتب الأعداد التالية تنازليًا

1 -8 ، -4 ، -2 ، -6 ، -5

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

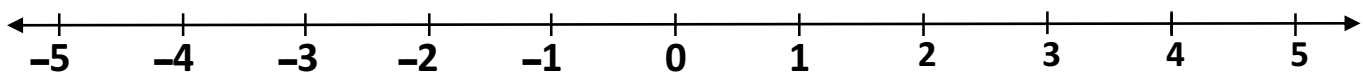
2 6 ، 2 ، 7 ، 3 ، المعكوس الجمعي للعدد 9

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

3 12 ، 2.1 ، -321 ، 100 ، -354

الترتيب هو ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

تدريب 4 تأمل خط الأعداد المقابل ثم أجب عما يأتي :



- أكبر عدد صحيح سالب هو العدد .....
- العدد ..... أو ..... القيمة المطلقة له تساوي 5
- العدد ..... القيمة المطلقة له تساوي 0
- العدد ..... العدد السابق للعدد -3
- العدد ..... معكوسه الجمعي 5
- العدد ..... معكوسه الجمعي -2
- العدد ..... العدد التالي لعدد 4
- العدد ..... العدد السابق للعدد0

تدريب 5 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	17	.....
.....	0	.....
.....	-21	.....
.....	2	.....
.....	سالب 6	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	19	.....
.....	-43	.....
.....	-5	.....
.....	1	.....
.....	موجب 11	.....

المقدار الجبري	عدد الحدود	المتغيرات	المعاملات	الثوابت	الحدود المتشابهة
$2m + \frac{2}{5}m + 2 + \frac{1}{8}$	.....	.....	.....	.....	.....
$5u - 3h + 4h + 12$	.....	.....	.....	.....	.....
$z + 2h + 5z$	.....	.....	.....	.....	.....
$m + \frac{2}{3}h + 2 + \frac{1}{5}$	.....	.....	.....	.....	.....
$3t + 2u + 4t$	.....	.....	.....	.....	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

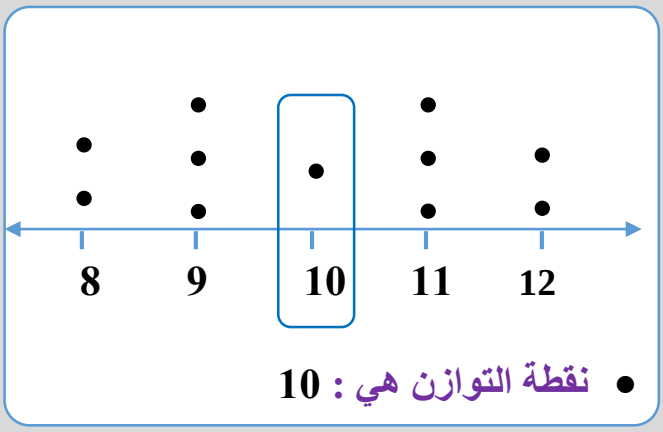
الدرس 1 – 2 توازن مجموعات البيانات و تفسير الوسط الحسابي

تعلم 1 نقطة توازن المجموعات

نقطة توازن المجموعات المنتظم :

نقطة توازن المجموعات :

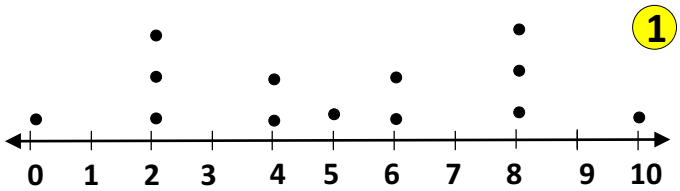
هي نقطة علي خط الأعداد تصف مجموعة من البيانات بحيث تكون أعداد البيانات من كل الجانبين متوازنة



- نقطة التوازن هي : 10

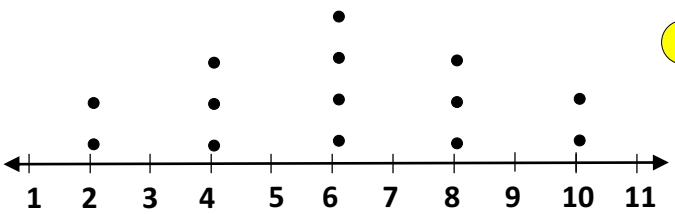
تدريب 1 أوجد نقطة التوازن لكل المجموعات التالية :

1



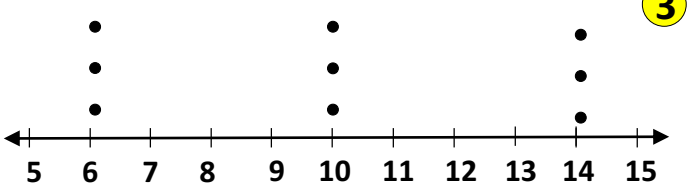
نقطة التوازن هي : .....

2



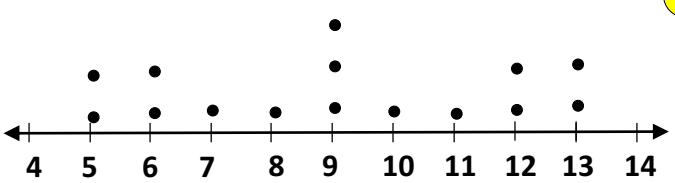
نقطة التوازن هي : .....

3



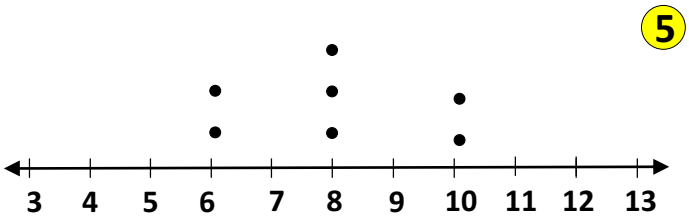
نقطة التوازن هي : .....

4



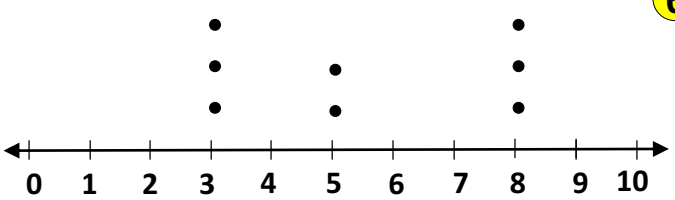
نقطة التوازن هي : .....

5



نقطة التوازن هي : .....

6



نقطة التوازن هي : .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تعلم 1 الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات

الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات

أحد مقاييس النزعة المركزية نستخدم

العلاقة التالية لإيجاد الوسط الحسابي :

$$\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددهم}}$$

مثال: أوجد الوسط الحسابي للقيم التالية :

4 ، 3 ، 3 ، 6

الوسط الحسابي : $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددهم}}$

$$\frac{4+3+3+6}{4} = \frac{16}{4} = 4$$

تدريب 2 أوجد الوسط الحسابي لكل القيم التالية :

1) 4 ، 6 ، 3 ، 5
الوسط الحسابي : .....

2) 2 ، 10 ، 0 ، 8 ، 5
الوسط الحسابي : .....

3) 6 ، 7 ، 2 ، 1 ، 4
الوسط الحسابي : .....

4) 29 ، 10 ، 31 ، 14
الوسط الحسابي : .....

5) 5 ، 7 ، 3 ، 5 ، 16 ، 6
الوسط الحسابي : .....

6) 4 ، 9 ، 8 ، 4 ، 20
الوسط الحسابي : .....

7) 9 ، 6 ، 11 ، 6
الوسط الحسابي : .....

8) 27 ، 4 ، 3 ، 2
الوسط الحسابي : .....

9) 6 ، 5 ، 7
الوسط الحسابي : .....

10) 6 ، 3 ، 4 ، 7
الوسط الحسابي : .....

11) 7 ، 13 ، 1 ، 13 ، 8 ، 7
الوسط الحسابي : .....

12) 1 ، 7 ، 5 ، 7
الوسط الحسابي : .....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

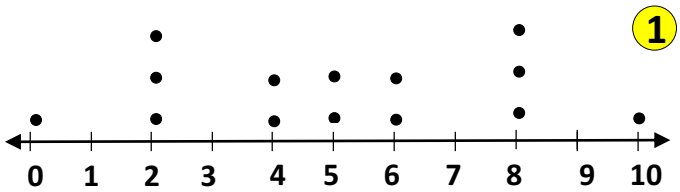
تدريب 1 أكمل كما بالمثال :

المعكوس الجمعي	العدد	القيمة المطلقة
– 0.2	0.2	0.2 = 0.2
.....	22	.....
.....	$\frac{3}{8}$	.....
.....	– 3.2	.....

المعكوس الجمعي	العدد	القيمة المطلقة
.....	$\frac{-7}{8}$	.....
.....	– 0.12	.....
.....	0.31	.....
.....	23.21	.....

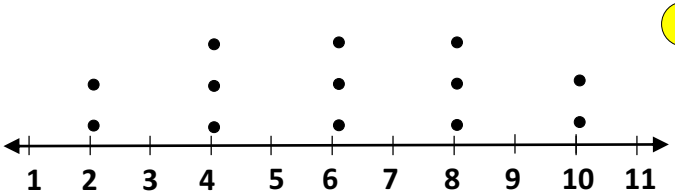
تدريب 2 أوجد نقطة التوازن لكل المجموعات التالية :

1



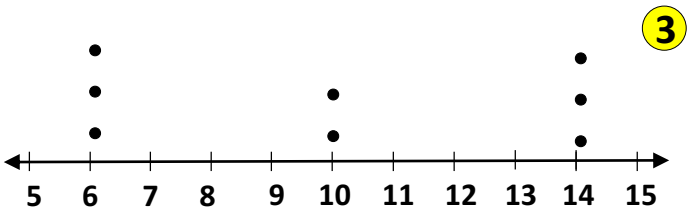
نقطة التوازن هي : .....

2



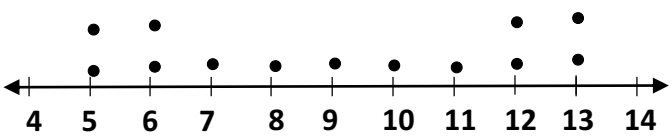
نقطة التوازن هي : .....

3



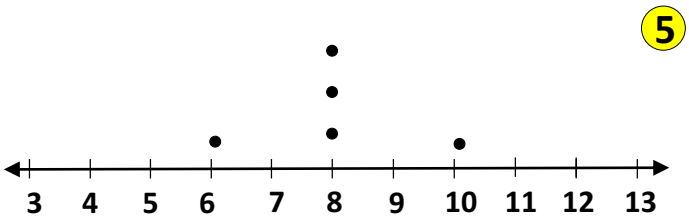
نقطة التوازن هي : .....

4



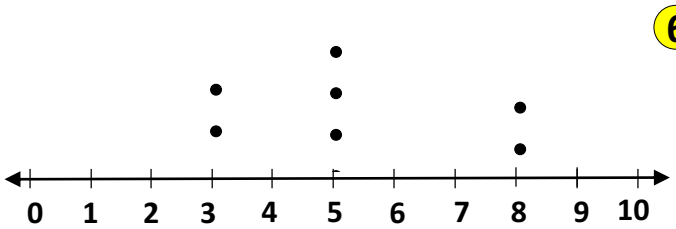
نقطة التوازن هي : .....

5



نقطة التوازن هي : .....

6



نقطة التوازن هي : .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 حدد المتغير التابع و المتغير المستقل

1 عدد القمصان التي نشتريها يعتمد علي النقود التي لدينا

المتغير المستقل: .....

المتغير التابع: .....

2 مدة تأجير عجلة يعتمد علي كمية النقود المدفوعة

المتغير المستقل: .....

المتغير التابع: .....

تدريب 4 أوجد الوسط الحسابي لكل القيم التالية :

1 4 ، 6 ، 0 ، 5 ، 0

الوسط الحسابي : .....

2 2 ، 4 ، 5 ، 7 ، 2

الوسط الحسابي : .....

3 0 ، 2 ، 4 ، 3 ، 3 ، 0

الوسط الحسابي : .....

4 21 ، 31 ، 10 ، 29 ، 21

الوسط الحسابي : .....

5 7 ، 7 ، 7 ، 3 ، 4 ، 2

الوسط الحسابي : .....

6 6 ، 7 ، 16 ، 5 ، 1 ، 3

الوسط الحسابي : .....

7 0 ، 0 ، 3 ، 0 ، 7

الوسط الحسابي : .....

8 0 ، 2 ، 4 ، 2 ، 2 ، 0 ، 3 ، 3

الوسط الحسابي : .....

9 10 ، 3 ، 2 ، 3 ، 2

الوسط الحسابي : .....

10 6 ، 3 ، 4 ، 7

الوسط الحسابي : .....

11 10 ، 15 ، 2

الوسط الحسابي : .....

12 0 ، 7 ، 10 ، 7

الوسط الحسابي : .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الثالث استكشاف الوسيط و المنوال و القيمة المتطرفة

تعلم 1 التعرف علي مقاييس النزعة المركزية :

مقاييس النزعة المركزية

المنوال
هو القيمة الأكثر تكرار بين مجموعة من البيانات

الوسيط
هو القيمة التي تتوسط مجموعة من البيانات بعد ترتيبها

الوسط الحسابي
هو ناتج مجموع قسمة البيانات علي عددهم

القيمة المتطرفة : هي القيمة التي تكون أعلي بكثير أو أقل بكثير عن بقية البيانات المعطاه

☆ القيمة المتطرفة :(لا تؤثر علي الوسيط) ولكن القيمة المتطرفة (توثر علي الوسط الحسابي)

☆ نستخدم الوسيط في حالة و جود قيمة متطرفة ولا نستخدم الوسط الحسابيفي حالة وجود قيمة متطرفة

تدريب أوجد الوسط الحسابي و الوسيط و القيمة المتطرفة و المنوال لما يأتي 1

1 10 ، 0 ، 0 ، 5 ، 0

- الوسط الحسابي : $\frac{0+0+0+5+10}{5} = 3$
- القيمة المتطرفة: 10
- الترتيب : 10 , 5 , 0 , 0 , 0
- الوسيط : 0
- المنوال : 0

2 10 ، 0 ، 0 ، 5 ، 0

- الوسط الحسابي: .....
- القيمة المتطرفة: .....
- الترتيب : .....
- الوسيط : .....
- المنوال : .....

3 5 ، 7 ، 5 ، 3 ، 16 ، 6

- الوسط الحسابي: .....
- القيمة المتطرفة: .....
- الترتيب : .....
- الوسيط : .....
- المنوال : .....

4 4 ، 9 ، 8 ، 4 ، 20

- الوسط الحسابي: .....
- القيمة المتطرفة: .....
- الترتيب : .....
- الوسيط : .....
- المنوال : .....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

- ..... هو القيمة الأكثر تكرار لمجموعة من البيانات
- ..... هي النقطة التي تتزن علي كلا جانبيها قيم مجموعة من البيانات ى
- ..... هو القيمة التي تتوسط مجموعة من القيم بعد ترتيبها تصاعديًا أو تنازليا
- ..... هي القيمة الأكثر أو الأقل بكثير من مجموعة من البيانات المعطاه
- القيمة المتطرفة تؤثر علي .....
- يفضل استخدام ..... عند وجود قيمة متطرفة
- الوسيط للقيم 0 ، 5 ، 2 ، 1 ، 4 هو.....
- المنوال للقيم 0 ، 4 ، 8 ، 0 ، 4 ، 0 ، 1 هو.....
- الوسط الحسابي للبيانات 2 ، 4 ، 5 ، 7 ، 2 يساوي .....

تدريب 2 أوجد الوسط الحسابي و المنوال لكل القيم التالية :

1) 4 ، 6 ، 0 ، 5 ، 0
الوسط الحسابي : .....
المنوال : .....

2) 2 ، 4 ، 5 ، 7 ، 2
الوسط الحسابي : .....
المنوال : .....

3) 0 ، 0 ، 3 ، 0 ، 7
الوسط الحسابي : .....
المنوال : .....

4) 0 ، 2 ، 4 ، 2 ، 2 ، 0 ، 3 ، 3
الوسط الحسابي : .....
المنوال : .....

5) 0 ، 2 ، 4 ، 3 ، 3 ، 0
الوسط الحسابي : .....
المنوال : .....

6) 10 ، 3 ، 0 ، 3 ، 4
الوسط الحسابي : .....
المنوال : .....

7) 21 ، 31 ، 10 ، 29 ، 21
الوسط الحسابي : .....
المنوال : .....

8) 6 ، 5 ، 6 ، 7
الوسط الحسابي : .....
المنوال : .....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 أوجد الوسيط و القيمة المتطرفة لكل القيم التالية :

1) 4 ، 6 ، 0 ، 15 ، 0

الوسيط: .....

القيمة المتطرفة : .....

2) 1 ، 11 ، 9 ، 7 ، 8

الوسيط: .....

القيمة المتطرفة : .....

3) 0 ، 24 ، 3 ، 0 ، 7

الوسيط: .....

القيمة المتطرفة : .....

4) 22 ، 19 ، 10 ، 23 ، 24

الوسيط: .....

القيمة المتطرفة : .....

5) 31 ، 104 ، 30 ، 36 ، 40

الوسيط: .....

القيمة المتطرفة : .....

6) 63 ، 70 ، 60 ، 59 ، 61

الوسيط: .....

القيمة المتطرفة : .....

7) 111 ، 22 ، 101 ، 100

الوسيط: .....

القيمة المتطرفة : .....

8) 41 ، 40 ، 134 ، 39

الوسيط: .....

القيمة المتطرفة : .....

تدريب 4 أكمل حسب المطلوب :

1) إذا كانت المعادلة التي تمثل عدد الأقلام n و إجالي التكلفة w هي $w = 5n$ فما ثمن 10 اقلام من نفس النوع

ثمن 10 أقلام = ...

2) إذا كانت المعادلة التي تمثل عدد الكتب المشتراه m و إجالي التكلفة h هي $h = 15m$ فما ثمن 4 كتب من نفس النوع

ثمن 4 كتب = ...

3) إذا كانت المعادلة التي تمثل ثمن الكيلوجرام من الموز t و إجالي التكلفة a هي $a = 12t$ فما ثمن 8 كيلوجرامات من البرتقال

ثمن 8 كيلوجرامات = ...

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

الدرس الرابع استكشاف المدي

تعلم استكشاف المدي أحد مقاييس التشتت :

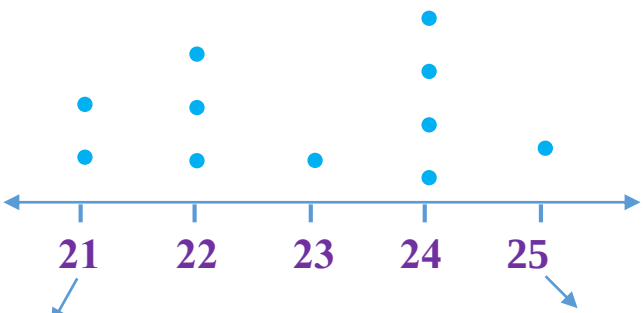
المدي : هو الفرق بين أكبر قيمة و أقل قيمة أي أن المدي (أكبر قيمة ــ أقل قيمة) :

ملاحظات

1. المدي أحد مقاييس التشتت
2. يمكن إيجاد المدي من مخطط الصندوق لاو التمثيل البياني بالنقاط و مجموعة بيانات و جداول بيانات

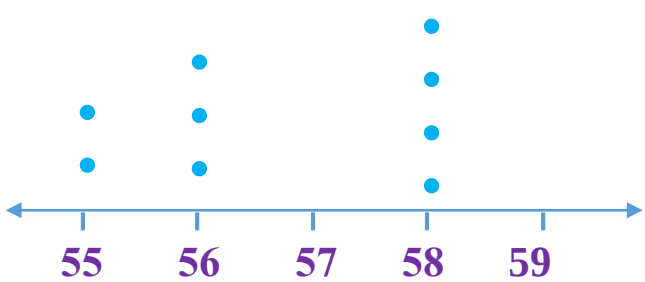
تدريب أوجد المدي من مخطط التمثيل بالنقاط كما بالمثال : 1

اختبار مادة الرياضيات



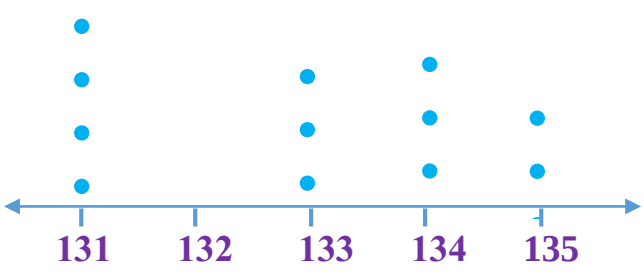
المدي : 25 – 21 = 4

كتل التلاميذ بالكيلوجرام



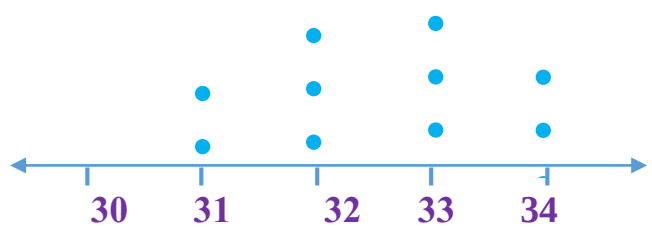
المدي: .....

أطوال التلاميذ بالسنتيمتر



المدي: .....

أطوال النباتات بالسنتيمتر

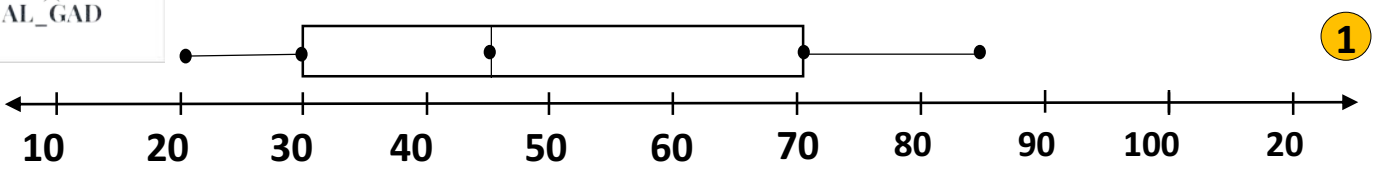


المدي: .....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

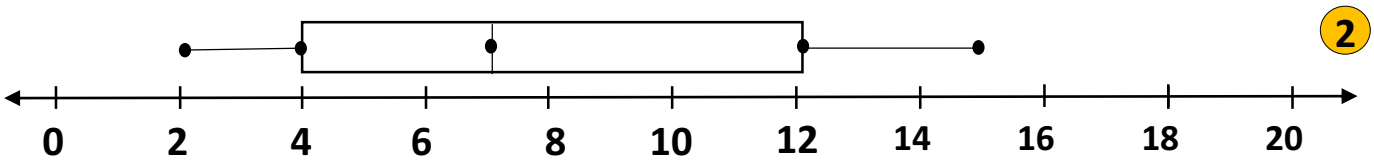
تدريب 2 أوجد المدي من مخطط الصندوق كما بالمثال :

1



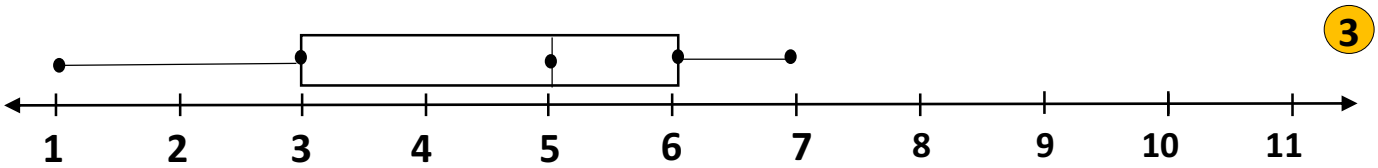
أكبر قيمة 85 أصغر قيمة 20 المدي: 85 – 20 =65

2



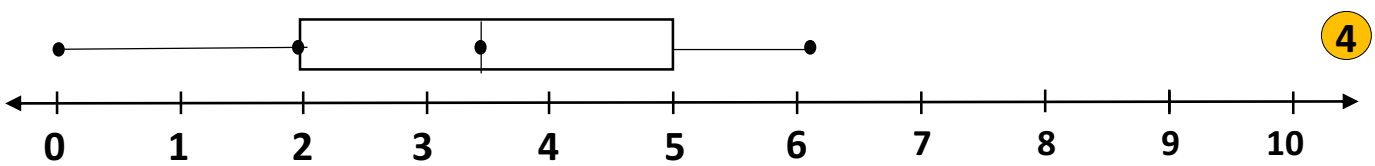
أصغر قيمة ..... أكبر قيمة ..... المدي: .....

3



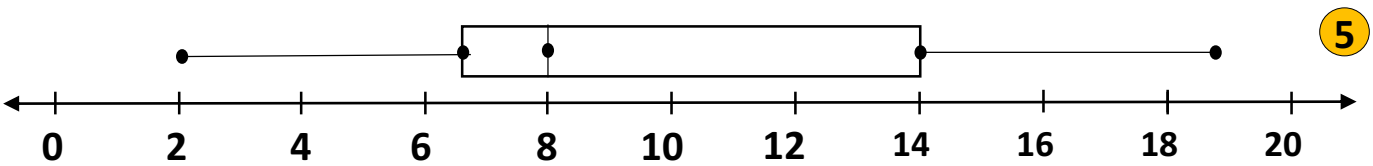
أصغر قيمة ..... أكبر قيمة ..... المدي: .....

4



أصغر قيمة ..... أكبر قيمة ..... المدي: .....

5



أصغر قيمة ..... أكبر قيمة ..... المدي: .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تدريب 3 أوجد المدي للبيانات التالية كما بالمثال :

12 ، 35 ، 11 ، 34 ، 10 ، 37

المدي = أكبر قيمة ــ أقل قيمة

المدي = 37 – 11 = 27

14 ، 20 ، 35 ، 47 ، 19

المدي = ...

المدي = ...

44 ، 89 ، 83 ، 23 ، 20 ، 79

المدي = ...

المدي = ...

231 ، 132 ، 321 ، 132 ، 123 ، 312

المدي = ...

المدي = ...

24 ، 42 ، 43 ، 34 ، 41

المدي = ...

المدي = ...

12 ، 11 ، 21 ، 14 ، 10 ، 37

المدي = ...

المدي = ...

12 ، 20 ، 35 ، 80 ، 19 ، 59

المدي = ...

المدي = ...

42 ، 35 ، 89 ، 100 ، 101 ، 79

المدي = ...

المدي = ...

47 ، 754 ، 435 ، 965 ، 874 ، 123

المدي = ...

المدي = ...

58 ، 35 ، 47 ، 12 ، 74

المدي = ...

المدي = ...

تدريب 4 أكمل ما يأتي :

المدي للقيم 12 ، 35 ، 74 ، 32 ، 11 .....

المدي للقيم 11 ، 84 ، 10 ، 35 ، 94 .....

المدي للقيم 4 ، 38 ، 97 ، 51 ، 14 .....

المدي للقيم 24 ، 22 ، 31 ، 14 ، 97 .....

المدي من مقاييس .....

المنوال من مقاييس .....

القيمة المتطرفة لا تؤثر علي .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

تدريب 1 أكمل ما يأتي :

- ..... هو القيمة الأكثر تكرار لمجموعة من البيانات
- ..... هي النقطة التي تتزن علي كلا جانبيها قيم مجموعة من البيانات ى
- ..... هو القيمة التي تتوسط مجموعة من القيم بعد ترتيبها تصاعديًا أو تنازليا
- ..... هي القيمة الأكثر أو الأقل بكثير من مجموعة من البيانات المعطاه
- القيمة المتطرفة تؤثر علي .....
- يفضل استخدام ..... عند وجود قيمة متطرفة
- الوسيط للقيم 0 ، 5 ، 2 ، 1 ، 4 هو.....
- المنوال للقيم 0 ، 4 ، 8 ، 0 ، 4 ، 0 ، 1 هو.....
- المنوال للقيم 42 ، 4 ، 3 ، 35 ، 54 ، 17 ، 42 هو.....
- الوسط الحسابي للبيانات 2 ، 4 ، 5 ، 7 ، 2 يساوي .....
- المدي للقيم 24 ، 35 ، 74 ، 11 ، 79 .....
- المدي للقيم 4 ، 14 ، 47 ، 96 ، 33 .....
- المدي للقيم 28 ، 31 ، 97 ، 63 ، 14 .....

تدر يب 2 أكمل كل مما يأتي :

- العدد السابق مباشرة للعدد 15 هو .....
- العدد التالي مباشرة للعدد 23 هو .....
- العدد السابق مباشرة للعدد 11– هو .....
- العدد التالي مباشرة للعدد 33– هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد $\frac{3}{5}$ هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد $\frac{1}{8}$ هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد 14 هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد 100– هو .....
- المعكوس الجمعي للعدد $\frac{-1}{2}$ هو .....
- الأعداد الصحيحة الموجبة الأقل من 3 هي .....
- الأعداد الصحيحة السالبة الأكبر من 4– هي .....
- الأعداد الصحيحة السالبة الأكبر من 3– هي .....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

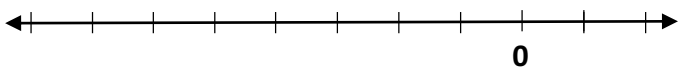
تقييم 1 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

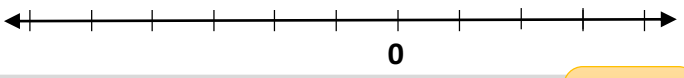
- المعكوس الجمعي للعدد 0 هو ..... (0 ، 9 ، 8 ، غيرذلك)
- العدد التالي مباشرة للعدد 6 هو ..... (9 ، 7 ، 0 ، 8)
- العدد الذي يمثل تتحرك غواصة بعمق 18 متر تحت سطح البحر..... (موجب 18 ، سالب 18 ، سالب 81)
- خسارة تاجر 1500 جنيهاً يعبر عنها بالعدد ..... (موجب 1500 ، سالب 150 ، سالب 1500)
- العدد السابق مباشرة للعدد 3- هو ..... (2- ، 4- ، 5- ، 0)
- العدد 8 يبعد ..... وحدات عن الصفر (8 ، 8- ، 5- ، غيرذلك)

تدريب 2 حدد موضع الأعداد التالية علي خط الأعداد

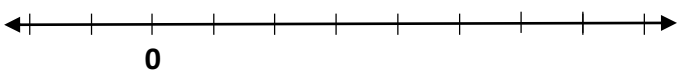
1 -8 ، 4 - ، 1 ، 2 ، 1 -



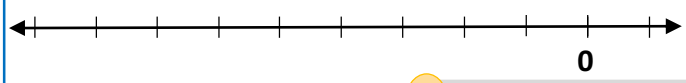
2 -6 ، 3، 4 ، 5- ، 2



5 1- ، 2 - ، 8، 6 ، 3



6 1 ، 3- ، 1- ، 2- ، 9-



تدريب 3 أكتب العدد الصحيح الذي يمثل كل موقف كما بالمثال :

- ☆ درجة الحرارة في الأسكندرية 18 فوق الصفر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ تعادل الفريقين في إحدي مباريات كرة القدم العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ ارتفاع منزل 12 متر فوق سطح البحر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ انخفضت درجة حرارة إحدي المدن 7 درجات تحت الصفر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ طائرة تحلق علي ارتفاع431 م فوق سطح البحر العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)
- ☆ مكسب تاجر 5000 جنيهًا العدد الصحيح (.....) يقرأ (.....)

تدريب 4 أكمل الجداول التالية :

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	14	.....
.....	0	.....
.....	13-	.....
.....	11	.....
.....	سالب 1	.....

العدد التالي	العدد الصحيح	العدد السابق
.....	42	.....
.....	23-	.....
.....	2-	.....
.....	6	.....
.....	موجب 10	.....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تقييم 2 تراكمي علي ما سبق

تدريب 1 أكمل كل مما يأتي :

- عدد حدود المقدار الجبري $7 + 8y$ يساوي .....
- الحدود المتشابهة في المقدار الجبري $3p + 4d + 5d$ هي .....
- المعاملات في المقدار الجبري $6n + \frac{1}{6} + 5n$ هي .....
- الحد المطلق في المقدار الجبري $r + 2.1 + u$ هو .....
- الثوابت في المقدار الجبري $\frac{1}{3}n + u + 11$ هو .....
- ..... هو القيمة التي تتوسط مجموعة من القيم بعد ترتيبها تصاعديًا أو تنازليا
- ..... هي القيمة الأكثر أو الأقل بكثير من مجموعة من البيانات المعطاه
- القيمة المتطرفة تؤثر علي .....
- يفضل استخدام ..... عند وجود قيمة متطرفة
- الوسيط للقيم 0 ، 5 ، 2 ، 1 ، 4 هو.....
- الأعداد الصحيحة الموجبة الأقل من 3 هي .....

تدريب 2 أجب عن ما يأتي :

قام صلاح بتوزيع 12 كرة حمراء ، 18 كرة صفراء بالتساوي علي أصدقائة بحيث يأخذ كل منهم نفس عدد من الكرات دون أن يتبقي أي كرات معه ، أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تقسيم الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

1. التعبير العددي : (..... + ...) .....

اشتري مصعب 24 قطعة حلوي، 28 قطع كيك . و يريد تحضير أكبر عدد ممكن من الأطباق المتماثلة. بحيث يحتوي كل طبق علي متماثل من قطع الحلوي و قطع الكيك دون أن يتبقي شئ.أكتب التعبير العددي الذي يعبر عن تحضير الأطباق التماثلة

.....

.....

.....

.....

2. التعبير العددي : (..... + ...) .....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

تقييم 3 تراكمي علي ما سبق

☆ إذا كان m تعتمد علي w فإن المُدخل هو ..... و المخُرج هو .....

☆ x أصغر من أو تساوي 3.1 - ..... تكتب في صورة متباينة

☆ x أكبر من 10 ..... تكتب في صورة متباينة

☆ المعادلة $k = 2v - 9$ إذا كانت قيمة $v = 5$ فإن قيمة k = ...

☆ المعادلة $a = 3d + 1$ إذا كانت قيمة $d = 2$ فإن قيمة a = ...

☆ العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $4u = 32$ هي .....

☆ العملية العكسية المستخدمة لحل المعادلة التالية $q - 1 = 7$ هي .....

☆ ..... جملة رياضية تتمضن علامة =

☆ قيمة y في المعادلة $y + 7 = 9$ هي .....

☆ حل المعادلة $6k = 24$ هو k = ...

☆ حل المعادلة $4w - = 3$ هو w = ...

☆ حل المعادلة $\frac{1}{8}y = 4$ هو y = ...

تدريب 2 حدد أي القيم تعتبر حل للمتباينة في مجموعة الأعداد النسبية ؟

1. $x \leq 21$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
2. $x \leq -2.1$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
3. $x \geq 8$ قيم x التي تحقق المتباينة.....
4. $x \geq -9$ قيم x التي تحقق المتباينة.....

تدريب 3 أوجد الوسيط و القيمة المتطرفة لكل القيم التالية :

1) 4 ، 6 ، 0 ، 15 ، 0
الوسيط: .....
القيمة المتطرفة : .....

2) 1 ، 11 ، 9 ، 7 ، 8
الوسيط: .....
القيمة المتطرفة : .....

3) 0 ، 24 ، 3 ، 0 ، 7
الوسيط: .....
القيمة المتطرفة : .....

4) 22 ، 19 ، 10 ، 23 ، 24
الوسيط: .....
القيمة المتطرفة : .....

أ / عبدالله جاد 01116574737
موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

اختبر نفسك

نشاط 1 أعد كتابة الكسور الاعتيادية التالية بأصغر مقام مشترك (م . م . أ)

1 $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ (م . م . أ) هو .... ،	3 $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ (م . م . أ) هو .... ،	5 $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ (م . م . أ) هو .... ،	7 $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ (م . م . أ) هو .... ، .....
2 $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{3}$ (م . م . أ) هو .... ،	4 $\frac{3}{7}$ ، $\frac{2}{5}$ (م . م . أ) هو .... ،	6 $\frac{1}{5}$ ، $\frac{5}{6}$ (م . م . أ) هو .... ،	8 $\frac{2}{7}$ ، $\frac{3}{8}$ (م . م . أ) هو .... ، .....

نشاط 2 أوجد ناتج الكسور التالية

1 $\frac{3}{5} - \frac{2}{3} =$ ..... (م . م . أ) هو	2 $\frac{4}{7} - \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو	3 $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} =$ ..... (م . م . أ) هو	4 $\frac{2}{3} - \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو ....
5 $\frac{1}{4} - \frac{1}{8} =$ ..... (م . م . أ) هو	6 $\frac{2}{3} - \frac{5}{9} =$ ..... (م . م . أ) هو	7 $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} =$ ..... (م . م . أ) هو	8 $\frac{5}{6} - \frac{4}{7} =$ ..... (م . م . أ) هو ....
9 $\frac{1}{4} + \frac{5}{8} =$ ..... (م . م . أ) هو	10 $\frac{1}{3} + \frac{5}{9} =$ ..... (م . م . أ) هو	11 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$ ..... (م . م . أ) هو	12 $\frac{1}{6} + \frac{1}{5} =$ ..... (م . م . أ) هو ....

أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

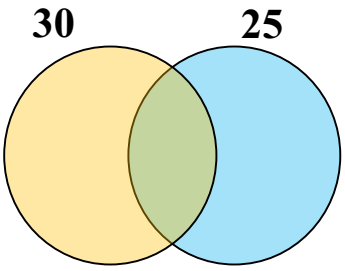
اختبر نفسك

نشاط 1 حلل الأعداد التالية بمخطط فن ثم أوجد ع . م . م و م . م . م

العددين 30 و 25

العوامل الأولية للعدد 30 (.....)

العوامل الأولية للعدد 25 (.....)



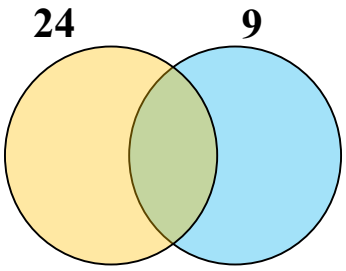
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 9 و 24

العوامل الأولية للعدد 9 (.....)

العوامل الأولية للعدد 24 (.....)



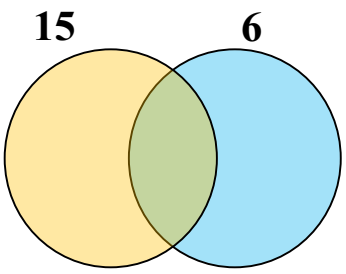
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 6 و 15

العوامل الأولية للعدد 6 (.....)

العوامل الأولية للعدد 15 (.....)



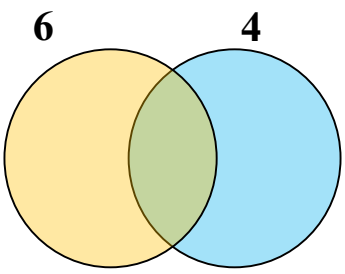
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 4 و 6

العوامل الأولية للعدد 4 (.....)

العوامل الأولية للعدد 6 (.....)



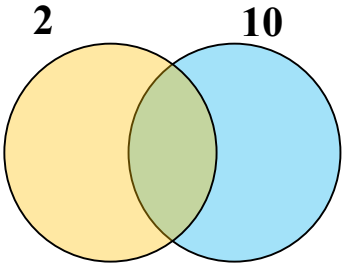
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 10 و 12

العوامل الأولية للعدد 10 (.....)

العوامل الأولية للعدد 12 (.....)



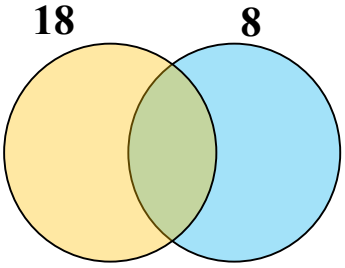
ع . م . م = ...

م . م . م = ...

العددين 18 و 8

العوامل الأولية للعدد 8 (.....)

العوامل الأولية للعدد 18 (.....)



ع . م . م = ...

م . م . م = ...

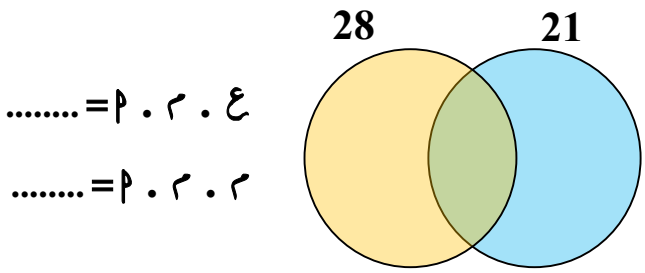
أ / عبدالله جاد 01116574737

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

العددين 21 و 28

العوامل الأولية للعدد 21 (.....)

العوامل الأولية للعدد 28 (.....)



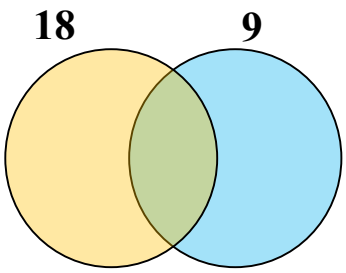
ع . م . م =.....

م . م . م =.....

العددين 18 و 9

العوامل الأولية للعدد 9 (.....)

العوامل الأولية للعدد 18 (.....)



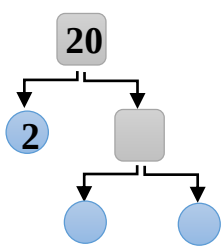
ع . م . م =.....

م . م . م =.....

نشاط 2 أكمل ما يأتي :

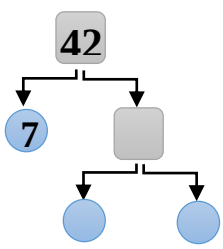
- العدد الأولي التالي مباشرة للعدد 5 هو .....
- أصغر عدد أولي فردي هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 5 ، 5) هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 3 ، 3) هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 2 ، 7) هو .....
- العدد الذي عواملة الأولية (2 ، 2 ، 3 ، 3) هو .....

نشاط 3 أكمل المخططات التالية :



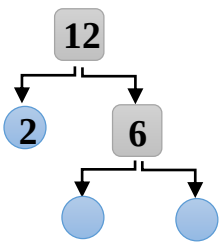
20 = ...

.....



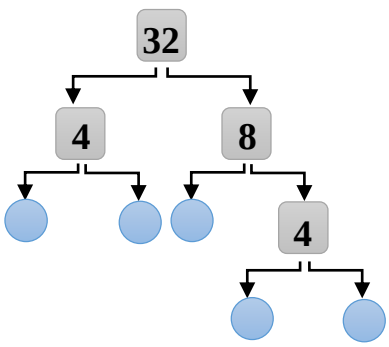
42 = ...

.....



12 = ...

.....



32 = ...

.....

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه

MR

حمل التطبيق الأن

GET IT ON Google Play

ملازم ابتدائي | ملازم اعدادي | ملازم ثانـــوي | كورسات ونتائج امتحانات

موقع الدكتور محمد رزق
Dr.MoRizK